



Высокая точность для длительной эксплуатации

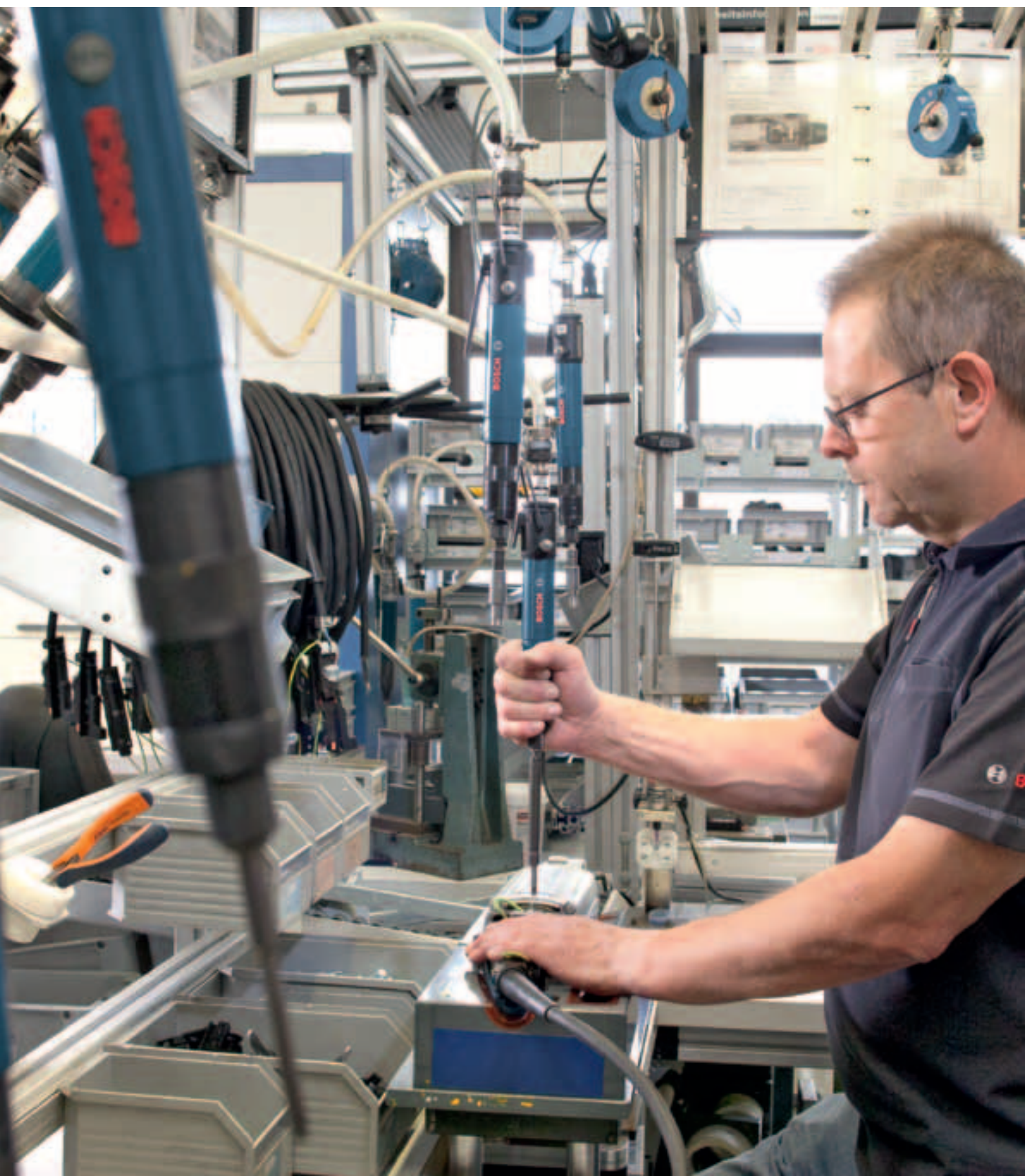
Пневмоинструменты промышленного назначения
Каталог



BOSCH

Разработано для жизни

Пневмоинструменты промышленного назначения



Пневмоинструменты были специально разработаны для использования в промышленной сфере. Как инструменты топ-класса они отвечают самым высоким требованиям по точности и выгодно отличаются исключительно долгим сроком службы. На основании нашего многолетнего опыта разработок и производства промышленных инструментов сегодня мы готовы предложить своим покупателям самые современные изделия и гарантировать вам высокий уровень безопасности работы. Универсальность и надежность – качества, которые выгодно отличают изделия марки Bosch – вновь полностью проявляют себя и в этом случае: от широкого ассортимента принадлежностей до большого склада запасных частей в центре сервисного обслуживания Bosch.

Техника пневмопривода Bosch	4		
Пневмоинструменты онлайн	5		
1 Дрели, перфораторы	6	4 Балансиры и шланговые балансиры	74
Рекомендации по выбору дрелей	8	Балансиры и шланговые балансиры	76
Дрели	10	Чертежи с размерами	78
Перфораторы	12	Быстроразъемные муфты	80
Ориентировочные значения частоты вращения	14	5 Пневмодвигатели	82
Спецпринадлежности	15	Пневмодвигатели	84
Чертежи с размерами	16	Принадлежности	92
2 Шлифмашины	18	Технические характеристики	93
Рекомендации по выбору шлифмашин	20	Чертежи с размерами	101
Прямые шлифмашины	22	6 Руководство по технике пневмопривода	104
Таблица оборотов для шлифинструментов	26	Правильное использование	106
Принадлежности	27	пневмоинструментов	
Чертежи с размерами	28	Пневмодвигатель	107
3 Шуруповерты, резьборезы	30	Узел подготовки воздуха	108
Техника заворачивания	32	Компрессорная установка	109
Шуруповерты с системой	34	Система подвода воздуха	109
Рекомендации по выбору шуруповертов	38	Определение размеров шлангопроводов	111
Прямые шуруповерты, без использования масла	40	Регулировка частоты вращения	112
Шуруповерты с центральной рукояткой, без использования масла	48	Отвод воздуха, шумопоглощение	113
Угловые отключающиеся шуруповерты	52		
Импульсные шуруповерты	56		
Импульсные гайковёрты	58		
Резьборезы	60		
Принадлежности	62		
Версия для печати: отключающиеся шуруповерты	66		
Чертежи с размерами	67		

Техника пневмопривода Bosch – подходящее решение для любого применения



Пневмоинструменты марки Bosch подходят для различного использования как в профессиональной, так и в промышленной сферах. Долгий срок службы и неизменно высокое качество всех инструментов гарантируются жестким контролем качества на нашем заводе в Муррхарде.

C·L·E·A·N

Оптим. расход воздуха	C	consumption optimized
Используется без масла	L	lubrication free
Эргономичный дизайн	E	ergonomic
Пневматический инструмент	A	air tool
Подавление шума	N	noise reduction

Техника, которая устанавливает новые стандарты

Универсальность и надежность пневмоинструментов Bosch гарантируют их эффективное использование на практике:

- ▶ Благодаря тому, что в пневмодвигателе не возникает искрения, инструменты с таким типом двигателя особенно подходят для выполнения работ в сырых и влажных условиях
- ▶ Высокая эксплуатационная надежность за счет безопасности рабочей среды (воздух)
- ▶ Простое техническое обслуживание и ремонт
- ▶ Без перегрева и выхода из строя двигателя
- ▶ Надежная конструкция для долгого срока службы

Эргономичность для комфортной работы

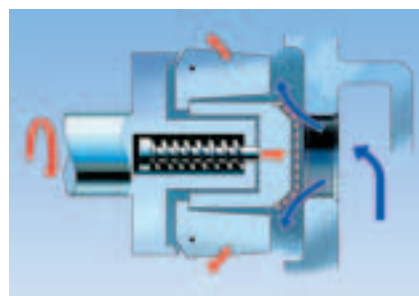
Пневмоинструменты марки Bosch оптимально подходят для ручного использования. Компактные размеры, малый вес, низкий уровень шума и вибраций гарантируют вам неустойчивую работу. Пластиковый корпус, армированный стекловолокном, эффективно защищает внешнюю часть от холода и обеспечивает максимальный комфорт при работе с инструментом.

Программа по защите окружающей среды и обеспечению безопасности пользователей

Забота об охране окружающей среды является важным условием для Bosch – с момента проектирования энергосберегающей продукции до разработки экологически безопасной упаковки и утилизации. Так, например, при невозможности восстановления пневмоинструмента Bosch он подвергается вторичной переработке в сервисном центре.

Пневмоинструменты с регулировкой числа оборотов

В виде опции Bosch предлагает пневматические шлифмашины с регулировкой частоты вращения. Чувствительный регулятор позволяет поддерживать практически постоянное число оборотов у прямых и угловых шлифмашин в любом диапазоне.



Соответствие европейским стандартам безопасности

Все приведенные в данном каталоге пневмоинструменты (кроме двигателей) соответствуют стандартам или нормам EN 792, EN ISO 11148 согласно положениям директив 2006/42/EC.



Сертифицировано по ISO 9001
№ сертификата: FM 30078

Обзор в один клик

Все пневмоинструменты онлайн



Руководства по эксплуатации, иллюстрации и чертежи с размерами могут загружаться непосредственно из Интернета.

Информация из Интернета

Все, что необходимо знать для эксплуатации, см. на сайте www.boschproductiontools.com. С помощью обширного онлайн-каталога вы сможете узнать, какие инструменты существуют и как вы можете их использовать. Выбор инструментов упрощается благодаря возможности просмотра их сравнительных характеристик.

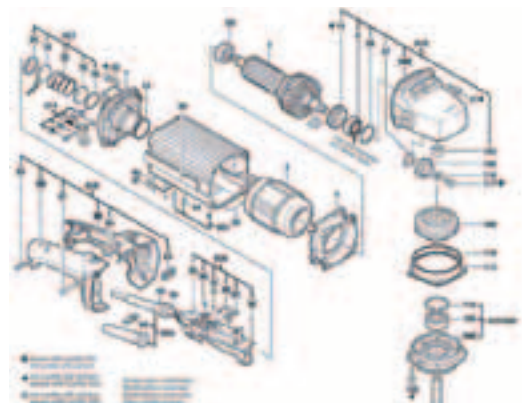
Например, вы сможете просмотреть список всех пневматических шуруповертов и сравнить их харак-

теристики (мощность или частоту вращения). Кроме того, вы узнаете актуальную и полезную информацию о датах проведения выставок, инновациях и новых разработках фирмы Bosch в области инструментов промышленного назначения.

Благодаря такой возможности потребитель получает в кратчайшее время всю информацию, необходимую для выбора и использования инструментов промышленного назначения.

Служба запасных частей проинформирует вас о том, какие запасные части вам нужны и где вы можете их заказать.

www.boschproductiontools.com



1

Дрели, перфораторы



Дрели и перфораторы марки Bosch будут всегда правильным выбором при обработке различных материалов и выполнении ручных работ.

Их эргономичный дизайн гарантирует неустойчивую работу. Так, например, эргономичный и армированный стекловолокном полиамидный корпус дрелей с центральной рукояткой защищает пользователя от опасного «синдрома мертвого пальца». Дрели и перфораторы марки Bosch оптимально подходят для работ на шлюзах, плотинах и каналах — везде, где использование электроинструмента недопустимо.



1 Рекомендации по выбору

Дрели

Выбор дрели определяется двумя факторами:

- ▶ диаметром сверления
- ▶ рекомендованной скоростью сверления обрабатываемого материала (см. с. 14)





В таблице приводятся рекомендуемые для отдельных типов дрелей значения скорости сверления и диаметра сверления при обработке некоторых стандартных материалов.

Эти значения опираются на примерную частоту вращения спирального сверла HSS. Если в таблице ничего не указано, рекомендуемый диаметр сверления находится вне диапазона хвостовиков, зажимаемых в стандартном сверльном патроне.

В таблице приводится нужный размер сверла для отдельных типов дрелей для достижения рекомендованной скорости сверления. Для отдельных инструментов дополнительно приводятся максимальные значения диаметра сверления в стали, полученные в результате проведенных испытаний.

Для достижения необходимой скорости сверления в некоторых материалах необходимо выполнить предварительное сверление следующего диаметра:

- ▶ Сталь до 600 Н/мм² от 8 мм
- ▶ Сталь свыше 600 Н/мм² от 6 мм
- ▶ Чугун до 180 Н/мм² с 10 мм
- ▶ Чугун до 300 Н/мм² с 8 мм

Дрели	Код для заказа	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	с.
Скорость сверления (м/мин):			
Дрель 120 Вт			
		регулир.	
	0 607 154 101	3200	10
Дрель 400 Вт			
		нерегулир.	
	0 607 161 100	2560	10
	0 607 161 102*	2560	10
	0 607 161 101	1200	10
	0 607 161 103*	1200	10
Дрель 180 Вт			
		нерегулир.	
	0 607 153 520	3700	10
	0 607 153 523*	3700	10
Дрель 400 Вт			
		нерегулир.	
	0 607 161 500	2560	10
	0 607 161 504*	2560	10
	0 607 161 501	1200	10
	0 607 161 505*	1200	10
	0 607 161 502	800	10
	0 607 161 506*	800	10
	0 607 161 503	640	10
	0 607 161 507*	640	10

* с быстрозажимным сверльным патроном

Дрели



- ▶ Подходящие дрели для самых различных материалов
- ▶ Эргономичный и армированный стекловолокном полиамидный корпус дрелей/перфораторов с центральной рукояткой обеспечивает комфортную работу и защищает пользователя от опасного «синдрома мертвого пальца»
- ▶ Для работ на шлюзах, плотинах и каналах – везде, где использование электроинструмента недопустимо

	Код для заказа	Сверильный патрон
Дрель 120 Вт		
	0 607 154 101	Кулачковый патрон
CLEAN		
Дрель 400 Вт		
	0 607 161 100	Кулачковый патрон
	0 607 161 102	Быстрозажимной сверильный патрон
	0 607 161 101	Кулачковый патрон
	0 607 161 103	Быстрозажимной сверильный патрон
Дрель 180 Вт		
	0 607 153 520	Кулачковый патрон
	0 607 153 523	Быстрозажимной сверильный патрон
CLEAN		
Дрель 400 Вт		
	0 607 161 500	Кулачковый патрон
	0 607 161 504	Быстрозажимной сверильный патрон
	0 607 161 501	Кулачковый патрон
	0 607 161 505	Быстрозажимной сверильный патрон
	0 607 161 502	Кулачковый патрон
	0 607 161 506	Быстрозажимной сверильный патрон
	0 607 161 503	Кулачковый патрон
	0 607 161 507	Быстрозажимной сверильный патрон

макс. диам. сверления в стали (мм)	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	Выходная мощность (Вт)	Расход воздуха под нагрузкой (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Резьба сверлильного шпинделя	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Функция реверса	Комплект поставки
	регулир.								
4	3200	120	4,5	0,5	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	6	П	Кулачковый или быстро-зажимной сверлильный патрон Диапазон зажимаемых хвостовиков 1–10 мм Подвесная скоба Ниппель для шланга G 1/8"
			9,5						
	нерегулир.								
8	2560	400	11,0	1,1	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	П	Кулачковый или быстро-зажимной сверлильный патрон Диапазон зажимаемых хвостовиков 1–10 мм Подвесная скоба Ниппель для шланга G 1/4"
			23,3						
8	2560	400	11,0	1,3	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	П	Дополнительная рукоятка
			23,3						
10	1200	400	11,0	1,2	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	П	
			23,3						
10	1200	400	11,0	1,5	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	П	
			23,3						
	нерегулир.								
4	3700	180	6,0	0,8	3/8"-24 UNF-2A	G 1/4"	6	П	Кулачковый или быстро-зажимной сверлильный патрон Ниппель для шланга G 1/4"
			12,7						
4	3700	180	6,0	0,9	3/8"-24 UNF-2A	G 1/4"	6	П	Подвесная скоба Диапазон зажимаемых хвостовиков 1–10 мм
			12,7						
	нерегулир.								
8	2560	400	10,5	1,1	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	П	Кулачковый или быстро-зажимной сверлильный патрон Диапазон зажимаемых хвостовиков 1–13 мм Ниппель для шланга G 1/4"
			22,2						
8	2560	400	10,5	1,3	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	П	Шумопоглотитель, металлокерамика
			22,2						
10	1200	400	10,5	1,3	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	П	Дополнительная рукоятка
			22,2						
10	1200	400	10,5	1,5	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	П	
			22,2						
13	800	400	10,5	1,5	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	П	
			22,2						
13	800	400	10,5	1,5	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	П	
			22,2						
13	640	400	10,5	1,5	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	П	
			22,2						
13	640	400	10,5	1,6	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	П	
			22,2						

Ориентировочные значения частоты вращения Спиральное сверло, HSS







Программа дрелей от Bosch включает в себя инструменты мощностью от 120 до 400 Вт с прямыми и пистолетными рукоятками.

Таблица должна помочь Вам в выборе нужной дрели.

до диам. сверления (мм)	Сталь до 600 Н/мм ² (об/мин)	Сталь свыше 600 Н/мм ² (об/мин)	Чугун до 180 Н/мм ² (об/мин)	Чугун до 300 Н/мм ² (об/мин)	Латунь, медь, бронза (об/мин)	Силумин (об/мин)	Алюминий (об/мин)
Скорость сверления (м/мин):	20-25	15-20	20-35	10-20	50-60	30-40	80-120
4		1600	2200	1200	4400	2800	8000
5	1900	1270	1800	950	3500	2200	6400
6	1600	1060	1500	800	2900	1850	5300
7	1360	910	1300	680	2500	1600	4550
8	1200	800	1100	600	2200	1400	4000
9	1060	700	1000	530	1900	1200	3540
10	950	640	890	480	1700	1100	3200
11	860	580	810	430	1600	1000	2900
12	800	530	740	400	1500	930	2660
13	730	490	680	370	1350	860	2450
14	680	450	640	340	1250	800	2270
15	630	420	600	320	1150	740	2120
16	600	400	560	300	1100	700	2000
17	560	380	520	280	1050	660	1870
18	530	350	500	260	1000	620	1770
19	500	330	470	250	950	590	1680
20	480	320	450	240	900	560	1600
23	410	280	390	210	760	480	1380
30	310	210	300	160	580	370	1060

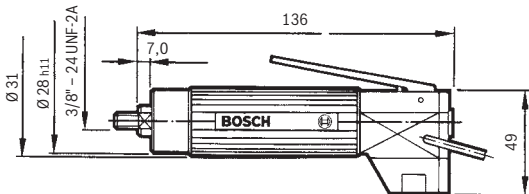
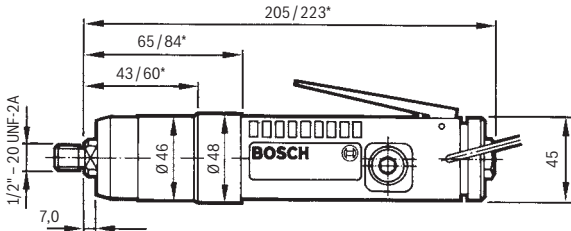
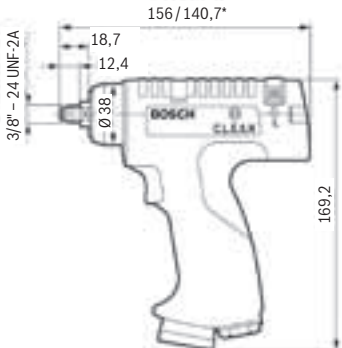
Спецпринадлежности

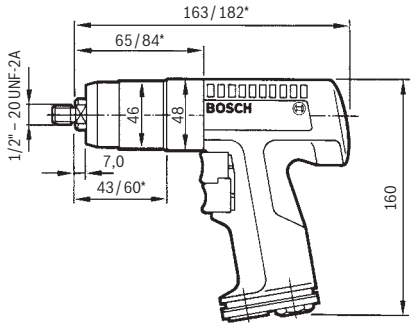
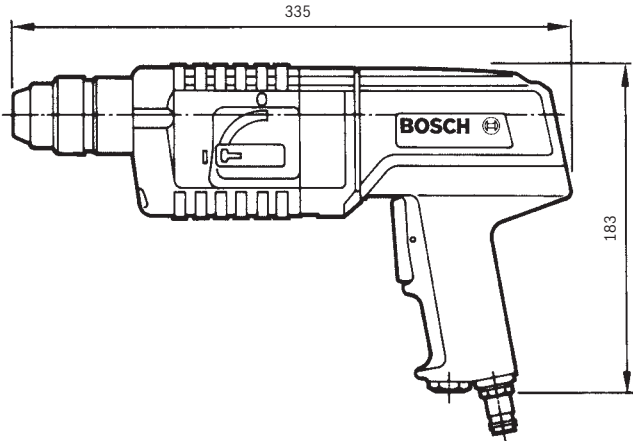
Дрели

		Код для заказа	Подходит для дрелей Код для заказа
Цанговый патрон, резьба 3/8" 	Резьба 3/8"	3 608 570 003	Для любых дрелей с резьбой 3/8"-24 WNF-2A
	Цанговый патрон Ø 6 мм	2 608 570 079	
	Зажимная гайка	3 603 342 001	
Подвесная скоба 		3 601 923 019	0 607 153 520 и 523
		2 604 720 004	0 607 154 101
		3 604 720 006	0 607 161 500 до 507
Набор принадлежностей для удаления воздуха 		3 607 030 024	0 607 161 100 до 103
Шланг отвода воздуха 		3 607 000 027	0 607 161 100 до 103
		3 607 000 011	0 607 161 500 до 507

Чертежи с размерами

Дрели, перфораторы

Размеры в мм	Код для заказа
	<p>0 607 154 101</p>
	<p>0 607 161 100 0 607 161 101* 0 607 161 102 0 607 161 103*</p>
	<p>0 607 153 520 0 607 153 523*</p>

Размеры в мм	Код для заказа
	0 607 161 500
	0 607 161 501
	0 607 161 502*
	0 607 161 503*
	0 607 161 504
	0 607 161 505
	0 607 161 506*
	0 607 161 507*
	0 607 557 501

2

Шлифмашины



В ассортименте шлифмашин Bosch представлено множество машин для обработки различных материалов, а также широкий спектр принадлежностей к ним. Высокооборотистые прямые шлифмашины выгодно отличаются своей высокой производительностью и продолжительным сроком службы. Выберите подходящий для себя инструмент с помощью наших рекомендаций, приведенных на следующих страницах.



2

Рекомендации по выбору Шлифмашины






Выбор шлифмашины зависит от конкретного случая и области применения — подходящую шлифмашину выбирают в зависимости от размеров шлифинструмента.

В таблицах указаны виды шлифования и размеры шлифкругов для соответствующих машин.

Эти указания носят лишь рекомендательный характер, т. к. условия и место работы всегда индивидуальны. При выборе шлифмашины наряду с ее мощностью следует учитывать и другие характеристики инструмента, исходя из условий предстоящих работ.

Соблюдайте указания изготовителя, приведенные на шлифматериалах!

- ✓✓✓ оптимально подходит для данного применения
- ✓✓ хорошо подходит для данного применения
- ✓ подходит для данного применения





Шлифмашины	Код для заказа	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	с.
Прямая шлифмашина 50 Вт 	0 607 250 201	55 000	20
	0 607 250 202	85 000	20
	0 607 250 203	85 000	20
Прямая шлифмашина 100 Вт 	0 607 254 100	50 000	20
Прямые шлифмашины 220/240 Вт 	0 607 253 100	21 000	22
	0 607 253 101	33 000	22
Прямая шлифмашина 400 Вт 	0 607 261 101	26 000	22
	0 607 261 102	15 000	22
Прямая шлифмашина 450 Вт 	0 607 251 102	21 000	22

	с шарошками	с лепестковыми шлифкругами	с шарошками
	Профильное шлифование и удаление заусенцев		Внутренняя обработка
	✓✓✓		✓✓
	✓✓✓		✓✓
	✓✓✓	✓	✓✓
	✓✓✓		✓✓✓
	✓✓	✓✓✓	✓
	✓✓✓	✓✓	✓✓

Прямые шлифмашины






- ▶ Скоростные минишлифмашины для выполнения тонкого шлифования и полирования
- ▶ Подходящие шлифмашины для обработки самых различных материалов и областей применения
- ▶ Длительный срок службы при максимальной мощности
- ▶ Обширный ассортимент принадлежностей

Для шлифинструментов диам. 6–20 мм	Код для заказа	Допустимый диам. шлифинструмента (мм)	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)
Прямая шлифмашина 50 Вт 	0 607 250 203	6	85 000
Прямая шлифмашина 50 Вт 	0 607 250 202	6	85 000
Прямая шлифмашина 50 Вт 	0 607 250 201	10	55 000
Прямая шлифмашина 100 Вт 	0 607 254 100	13	50 000

Расход воздуха под нагрузкой (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Патрон для инструмента/ диам. зажимной цанги (мм)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Примечание	Комплект поставки
3,0 6,4	0,24	3	М 6	4,5	с рычажным выключателем	Цанговый патрон 3 мм 2 рожковых ключа 6/8 мм Шланг отвода воздуха
3,0 6,4	0,24	3	М 6	4,5	с поворотным выключателем	Цанговый патрон 3 мм 2 рожковых ключа 6/8 мм Шланг отвода воздуха
3,0 6,4	0,12	3	М 6	4,5	с поворотным выключателем	Цанговый патрон 3 мм 2 рожковых ключа 6/8 мм Шланг отвода воздуха
4,0 8,4	0,5	3	G 1/8"	6	с рычажным выключателем	Цанговый патрон 3 мм Зажимная гайка Рожковый ключ 14 мм Ниппель для шланга G 1/8"

Прямые шлифмашины

- ▶ Подходящие шлифмашины для обработки самых различных материалов и областей применения
- ▶ Длительный срок службы и высокая производительность
- ▶ Обширный ассортимент принадлежностей

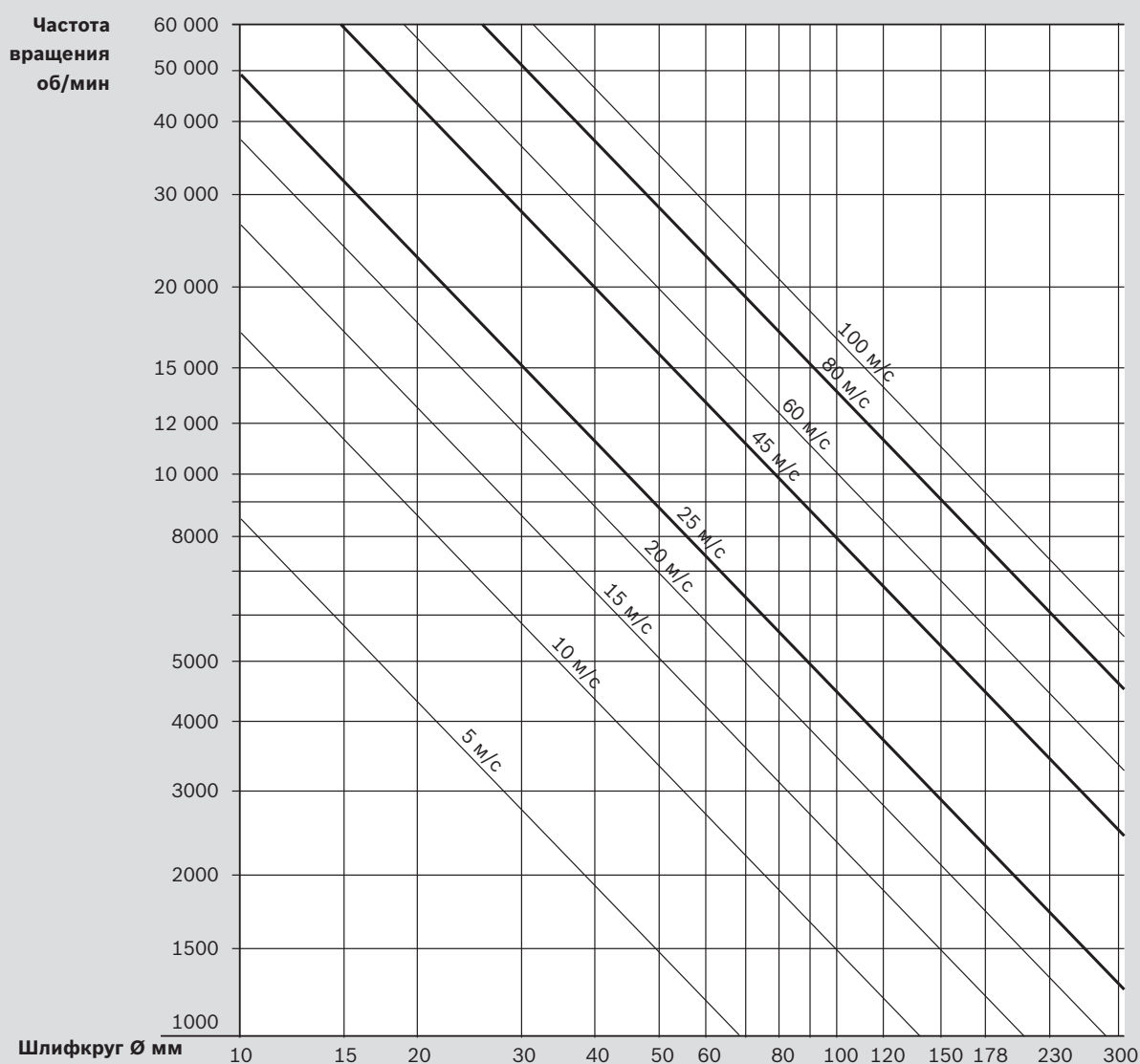
Для шлифинструментов диам. 20–50 мм	Код для заказа	Допустимый диам. шлифинструмента (мм)	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)
Прямые шлифмашины 220/240 Вт 	0 607 253 101	20	33 000
	0 607 253 100	40	21 000
Прямая шлифмашина 400 Вт 	0 607 261 101	30	26 200
	0 607 261 102	50	15 000
Прямая шлифмашина 450 Вт 	0 607 251 102	40	21 000

Выходная мощность (Вт)	Расход воздуха под нагрузкой (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Патрон для инструмента/диам. зажимной цапги (мм)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Примечание	Комплект поставки
220	8,0	0,7	6	G 1/8"	6	с предохранительным выключателем	Цанговый патрон 6 мм Зажимная гайка 2 рожковых ключа 14 мм Ниппель для шланга G 1/8"
	16,9						
240	4,5	0,7	6	G 1/8"	6	с предохранительным выключателем, с регулировкой оборотов	Цанговый патрон 6 мм Зажимная гайка Рожковый ключ 14 мм Рожковый ключ 17 мм Ниппель для шланга G 1/8"
	9,5						
400	16,0	0,6	6	G 1/4"	10	с предохранительным выключателем	Цанговый патрон 6 мм Зажимная гайка Рожковый ключ 14 мм Рожковый ключ 17 мм Ниппель для шланга G 1/4" Подвесная скоба
	33,9						
400	6,0	0,6	6	G 1/4"	10	с предохранительным выключателем, с регулировкой оборотов	
	12,7						
450	7,5	1,0	6	G 1/4"	10	с рычажным выключателем, срабатывающим в зависимости от частоты вращения	Цанговый патрон 6 мм Зажимная гайка 2 рожковых ключа 17 мм Ниппель для шланга G 1/4" Подвесная скоба
	15,9						

Таблица с указанием частоты вращения для шлифинструментов Шлифинструменты

Допустимые рабочие обороты

При использовании шарошек необходимо учесть следующее: допустимая частота вращения (об/мин) зависит от диаметра шлифинструмента и его длины, а также от диаметра хвостовика и длины зажимаемой части по DIN 69170.



Приводимая таблица раскрывает взаимосвязь между допустимым диаметром шлифкруга и частотой вращения.

Принадлежности

Прямые шлифмашины

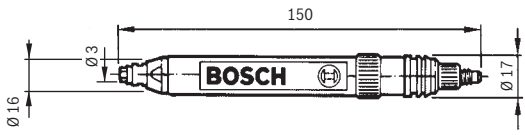
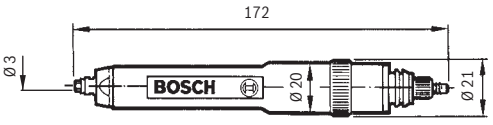
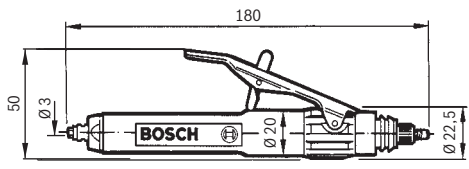
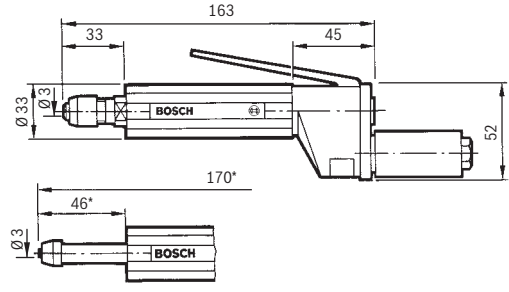
	0 607 250... ...201/ ...202/ ...203/ ...206/ ...207/ ...208	0 607 254 100 0 607 254 106 0 607 254 108	0 607 253 100 0 607 253 104	0 607 253 101 0 607 253 103	0 607 261 101 0 607 261 102 0 607 261 104 0 607 261 105	0 607 251 102 0 607 251 103	0 607 254 107
Диам. зажимной цанги							
1,0 мм	3 609 201 185*	-	-	-	-	-	-
1,5 мм	3 609 201 186*	-	-	-	-	-	-
2,0 мм	3 609 201 187*	-	-	-	-	-	-
2,5 мм	3 609 201 188*	-	-	-	-	-	-
3/32"	3 609 201 189*	-	-	-	-	-	-
3,0 мм	2 609 200 158	-	3 603 386 063	-	3 603 386 063	3 603 386 063	1 608 570 010
1/8"	3 609 201 190	2 608 570 060	2 608 570 083	2 608 570 060	2 608 570 083	2 608 570 083	3 608 570 007
1/4"	-	2 608 570 072	2 608 570 085	2 608 570 072	2 608 570 085	2 608 570 085	-
6,0 мм	-	3 608 570 006	2 608 570 079	3 608 570 006	2 608 570 079	2 608 570 079	-
8,0 мм	-	-	2 608 570 081	-	2 608 570 081	2 608 570 081	-
Шланг отвода воздуха, главный							
	-	3 607 000 064**	-	-	3 607 000 027	-	-
Ниппель для шланга отвода воздуха, вторичный							
G 3/8" для шланга диам. 12 мм	3 607 010 011	-	-	-	-	-	-
Набор принадлежностей для удаления воздуха	-	-	-	-	3 607 030 024	-	-

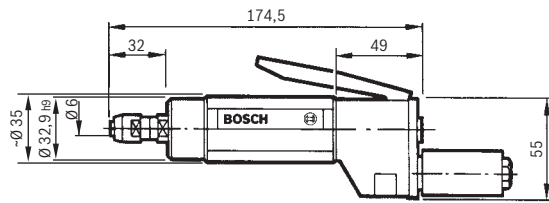
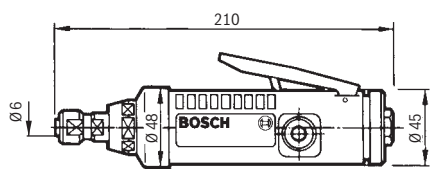
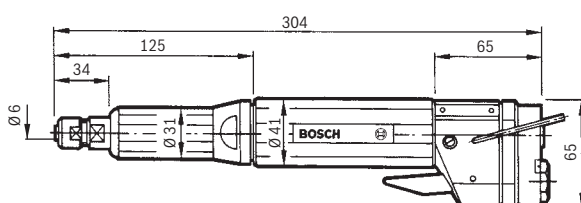
* с зажимной гайкой

** для 0 607 254 108

Чертежи с размерами

Прямые шлифмашины

Размеры в мм	Код для заказа
	0 607 250 201
	0 607 250 202
	0 607 250 203
	0 607 254 100

Размеры в мм	Код для заказа
	0 607 253 100
	0 607 253 101
	0 607 261 101
	0 607 261 102
	0 607 251 102

3

Шуруповерты, резьборезы



Шурупверты и резборезы Bosch выгодно отличаются своими передовыми технологиями, оптимальной эргономичностью и превосходным качеством. Благодаря высокоточной воспроизводимости крутящего момента и высокому качеству соединения они идеально подходят для длительной и надежной эксплуатации в промышленной сфере. Технология CLEAN обеспечивает отсутствие масляных паров в воздушном потоке и низкий уровень шума в месте проведения работ и таким образом заботится как о здоровье окружающих, так и о защите внешней среды. Подробную информацию см. на следующих страницах.



3

Инструменты, которые работают долго

Пневмоинструменты фирмы Bosch идеально подходят для промышленного использования. Их преимущества: передовые технологии, оптимальная эргономичность и исключительное качество изготовления. Технология CLEAN обеспечивает оптимальные условия работы, снижает расход воздуха и уровень шума.

C·L·E·A·N

Оптим. расход воздуха **C** consumption optimized

Используется без масла **L** lubrication free

Эргономичный дизайн **E** ergonomic

Пневматический инструмент **A** air tool

Подавление шума **N** noise reduction

Пневмоинструменты Bosch промышленного назначения многообразны, эффективны и надежны. Новое поколение пневмоинструментов имеет множество преимуществ: экономия энергии, эксплуатация без масла, эргономичность и бесшумность. При использовании технологии CLEAN расход воздуха снижается до 30 %, что обеспечивает защиту окружающей среды и сокращает расходы на энергию. Пневмоинструменты приводятся в движение сжатым воздухом без масляных паров, они не загрязняют обрабатываемые детали и работают заметно тише. Благодаря этим качествам улучшается качество обработки детали и условия работы, а также открываются новые возможности при-

менения инструментов, например, в помещениях с повышенными требованиями к чистоте. Точные муфты отключения гарантируют высокоточную воспроизводимость крутящего момента при жестком и мягком заворачивании. Эргономичный и армированный стекловолокном полиамидный корпус инструментов эффективно защищает от холода, идеально подходит для ручного использования и гарантирует комфорт при непрерывной работе.

Качество, устанавливающее новые стандарты в экологии, удобстве и экономичности.

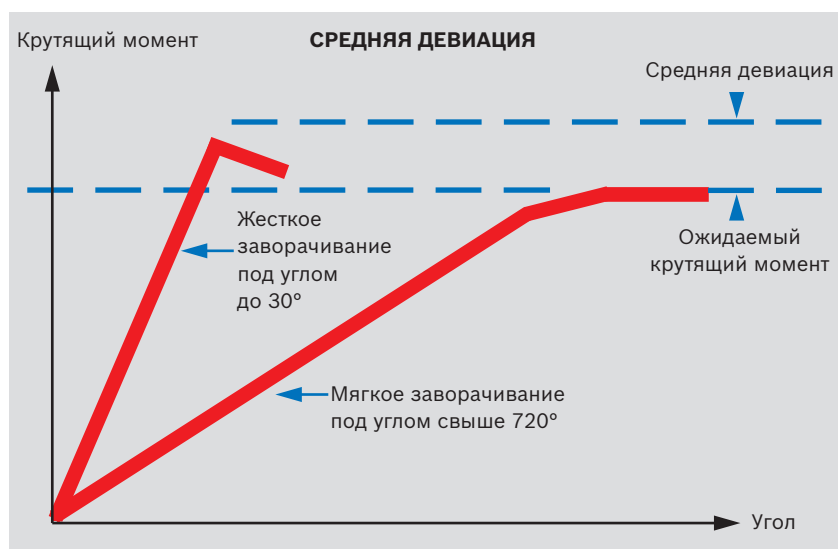


Точность выключения

Пневматические шуруповерты Bosch обладают весьма высокоточной воспроизводимостью крутящего момента. Идет ли речь о жестком заворачивании шурупов с углом поворота 30° или мягком заворачивании с углом поворота 720° – использование пневмоинструмента гарантирует очень низкую среднюю девиацию частоты вращения и постоянный крутящий момент. Измерения по ISO 5393 гарантируют высокое качество соединения, что обеспечивает сохранение его надежности в течение длительного времени.

Экономичная работа

Длительный срок службы инструментов обеспечивают их надежная конструкция, применение высококачественных материалов и интенсивный контроль качества. Использование масленок для смазки питающих трубопроводов и связанные с этим затраты на техобслуживание уходят в прошлое – благодаря шуруповертам CLEAN. При разработке конструкции шуруповертов особое внимание было уделено низкому расходу воздуха и удобству пользования – благодаря этому сокращаются затраты на электроэнергию и техобслуживание. Эргономичность и высокая частота вращения сокращают продолжительность циклов и оптимизируют производственный процесс.



3

Шурупверты с системой

Шурупверты с регулируемой автоматической муфтой отключения

Автоматическая муфта отключения регулируется с помощью ключа, благодаря чему исключается непреднамеренное изменение заданного крутящего момента. Благодаря исключительной точности повторения эти шурупверты идеально подходят для выполнения резьбовых соединений с высокими требованиями к точности крутящего момента, что характерно для промышленной сферы. Наряду с минимальным потреблением воздуха эти шурупверты являются почти бесшумными и имеют длительный срок службы.

Шурупверты с регулируемой предохранительной муфтой (муфтой проскальзывания)

Момент срабатывания муфты для винтов с метрической резьбой и для шурупов/саморезов по дереву/листовой стали регулируется средней точностью вращающего момента. Пользователь может оказывать ограниченное воздействие на вращающий момент (за счет продолжительного или непродолжительного времени включения), т.к. возникающие ударное вращение приводит к незначительному увеличению вращающего момента.

Шурупверты «S-Plus»

В пневматических инструментах «S-Plus» (техническое обозначение: «Безударные шурупверты с автоматическим отключением») использовано ноу-хау, которое выгодно отличает эту серию надежных пневмоинструментов промышленного назначения от Bosch. Шурупверты «S-Plus» подходят для заворачивания шурупов в древесине, металле, на тяжёлых винтов, саморезов, объединяя в себе преимущества использования автоматики отключения и предохранительной муфты. За счет регулировки автоматики отключения становится возможной затяжка шурупов, момент прокатки которых превышает момент затяжки.



Новый, удобный в обслуживании шурупверт мощностью 180 Вт имеет множество преимуществ: точное отключение, удобство в использовании и долгий срок службы

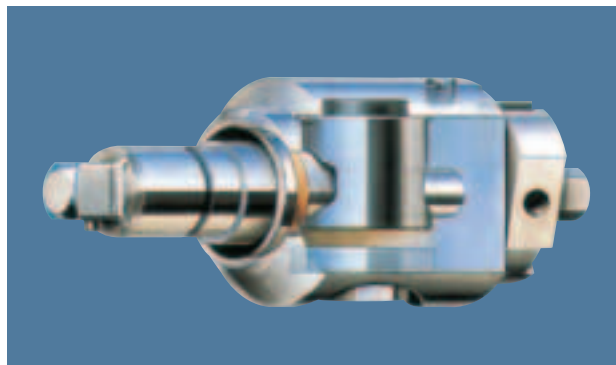
Импульсные шурупверты

При использовании импульсных шурупвертов, имеющих к тому же двигатель с небольшим удельным весом, исчезают реактивные моменты и генерация шума. Импульсные шурупверты, отличающиеся своей особенно компактной конструкцией, являются привлекательной альтернативой ударным гайковертам. Этому способствует уникальный способ поршневого уплотнения.

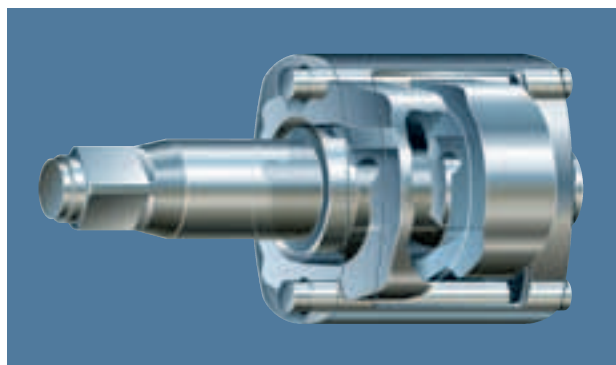
Импульсные шурупверты оснащены импульсным механизмом с гидравлическим демпфированием, который при превышении установленного крутящего момента отключает инструмент и гарантирует тем самым самый длительный срок его службы. Импульсный механизм состоит только из 3 частей, которые долговечнее и надежнее пластинчатых импульсных механизмов даже при жестких условиях эксплуатации. Благодаря простоте обслуживания импульсного шурупверта пользователь может выполнять его самостоятельно без использования специальных инструментов.

Ударные гайковерты

Ударный гайковерт предназначен для заворачивания шурупов большого диаметра с невысокой точностью крутящего момента. Его ударный механизм выполняет затяжку резьбовых соединений с помощью ударно-вращательных импульсов. С помощью этой технологии инструменты работают практически без отдачи.



Импульсный блок с отключением для высочайшего уровня комфорта и максимальной надежности при длительном использовании. Возможность замены масла без использования специальных инструментов менее чем за пять минут!



Использование высококачественных материалов в ударных механизмах гайковертов этого типа гарантирует их высокоточное функционирование и долгий срок службы.

Доступная точность крутящего момента

Точность крутящего момента зависит от типа шурупверта и режима заворачивания

Нужный крутящий момент для резьбового соединения зависит от режима заворачивания. Для получения равнозначной основы определения параметров все данные относятся к шурупвертам, предназначенным для «жесткого» заворачивания (с углом поворота 30°) при давлении потока 6,3 бар. При более низком давлении или в случае выполнения «мягкого» заворачивания

достижимые значения значительно отличаются от номинальных. Кроме того, имеет место отклонение крутящего момента. Из-за разнообразия возможных вариантов привести какие-либо данные с указанием абсолютных значений не представляется возможным. В случае сомнения рекомендуется провести пробное заворачивание. В таблице приводится обзор преимуществ и указана достижимая точность крутящего момента у отдельных шурупвертов для различных стандартных режимов заворачивания.

Системы шурупвертов		Муфта отключения	Предохранительная муфта	Импульсный механизм	Ударный механизм	Прямой привод (шурупверт с функцией остановки)
Отличительные признаки		для постоянной высокой точности крутящего момента	для стандартного заворачивания с достаточной точностью крутящего момента	с невысоким реактивным моментом, но со средней точностью крутящего момента	для высокого крутящего момента при ограниченной точности допуска	для невысокой точности крутящего момента; максимальный крутящий момент при глушении двигателя вплоть до его остановки
Заворачивание	Угол поворота до макс. крутящего момента	Классификация точности крутящего момента				
Крутящий момент Обороты	до прим. 30°	очень хорошая	удовлетворительная	удовлетворительная	невысокий – в зависимости от требуемой точности крутящего момента	невысокая
Крутящий момент Обороты	до прим. 60°	от хорошей до очень хорошей	невысокая	удовлетворительная	невысокая	невысокая
Крутящий момент Обороты	свыше 60°	хорошая – при условии срабатывания функции отключения	невысокая	удовлетворительная	невысокая	невысокая
Крутящий момент Обороты		хорошая – при условии срабатывания функции отключения	невысокая	удовлетворительная	невысокая	невысокая
Крутящий момент Обороты	Угол поворота определить невозможно	хорошая – при условии срабатывания функции отключения	невысокая	удовлетворительная	невысокая	невысокая
Крутящий момент Обороты		хорошая – при условии срабатывания функции отключения	удовлетворительная – при условии срабатывания функции отключения	невысокая	невысокая – если шуруп еще заворачивается	подходит в меньшей степени

Примерные значения моментов затяжки

Ориентировочные максимальные значения для моментов затяжки шурупов/винтов в Нм. Предположительное трение нижней части головки шурупа $\mu_{\text{общ.}} = 0,125$ рассчитывается на основе напряжения в поперечном сечении; действительно для установочных винтов с метрической основной резьбой по DIN 13, разд.13; опорные поверхности головки по DIN 931, 933.

Классы прочности по DIN 267	5,8	6,8	6,9	8,8	10,9	12,9	14,9
M 1	0,0239	0,0287	0,0322	0,0382	0,0539	0,0646	0,0755
M 1,2	0,0456	0,0547	0,0618	0,0732	0,103	0,123	0,144
M 1,4	0,074	0,088	0,099	0,118	0,166	0,199	0,232
M 1,6	0,106	0,128	0,144	0,17	0,238	0,288	0,336
M 1,8	0,166	0,2	0,225	0,265	0,373	0,45	0,52
M 2	0,22	0,264	0,297	0,35	0,5	0,595	0,695
M 2,5	0,444	0,54	0,608	0,72	1,02	1,21	1,42
M 3	0,78	0,935	1,05	1,24	1,75	2,1	2,45
M 4	1,78	2,14	2,4	2,9	4	4,8	5,6
M 5	3,5	4,21	4,73	5,5	8	9,4	11
M 6	6,02	7,22	8,13	9,7	13,6	16,2	18,9
M 8	14,6	17,5	19,7	23	33	39	46
M 10	29	35	39	47	65	78	92
M 12	50	60	67	80	113	135	158
M 14	79	95	107	130	180	215	251
M 16	122	147	165	196	275	330	386
M 18	168	202	227	270	380	450	530
M 20	238	286	320	385	540	635	750
M 22	320	385	430	510	715	855	1010
M 24	410	490	455	650	910	1100	1290
M 27	605	725	815	960	1345	1615	1900
M 30	820	990	1110	1300	1830	2200	2600
M 33	1110	1340	1500	1770	2480	2980	3500
M 36	1430	1720	1930	2260	3170	3810	4500
M 39	1850	2220	2500	2970	4170	5000	5800
M 42	2290	2750	3100	3670	5170	6200	7230

3

Рекомендации по выбору

Шуруповерты



Крутящий момент является решающим параметром для контроля силы предварительного натяжения. В таблице приводится обзор рекомендуемых значений крутящего момента для стандартных размеров шурупов и гаек. Рекомендованные максимальные моменты затяжки действительны для неочищенных, смазанных шурупов (коэффициент трения = 0,125). Значения крутящего момента соответствуют прим. 62 % предела текучести.

Шуруповерты	Код для заказа
Шуруповерты с регулируемой муфтой отключения/шуруповерт «S-Plus»	0 607 459 2..
▶ Для резьбовых соединений с высокой точностью крутящего момента	0 607 454 2..
▶ Верхняя граница диапазона крутящего момента ограничена реактивными моментами	0 607 453 2..
▶ Дополнительные преимущества: бесшумность, незначительный износ, долгий срок службы, отсутствие воздействия пользователя на крутящий момент	0 607 453 4..
	0 607 461 2..
Угловой отключающийся шуруповерт	0 607 453 6..
▶ Для резьбовых соединений с высокой точностью крутящего момента	0 607 451 6..
▶ Дополнительные преимущества: бесшумность, незначительный износ, долгий срок службы	0 607 452 6..
	0 607 457 6..
Шуруповерты с регулируемой предохранительной муфтой	0 607 454 0../2..
▶ Для стандартных резьбовых соединений со средней точностью крутящего момента	0 607 453 0../2..
▶ Верхняя граница диапазона крутящего момента ограничена реактивными моментами	0 607 453 4..
	0 607 461 4..
Импульсные шуруповерты	0 607 661 5..
▶ Для стандартных резьбовых соединений со средней точностью крутящего момента	
▶ Практически полное отсутствие реактивного момента, бесшумность и износостойкость	
Ударные гайковёрты	0 607 450 614
▶ Для заворачивания шурупов большого диаметра с высоким крутящим моментом	0 607 450 615
▶ Практически полное отсутствие реактивного момента, благодаря чему отсутствует верхнее ограничение диапазона крутящего момента	0 607 450 618
	0 607 450 616
	0 607 450 619

Прямые шуруповерты без использования масла, 20 Вт

Прямой шуруповерт 20 Вт

- ▶ Со встроенной функцией присасывания шурупа
- ▶ Инструменты серии CLEAN
- ▶ Постоянный крутящий момент
- ▶ Подавление шума
- ▶ Встроенная функция присасывания шурупа с системой смены насадок
- ▶ Шланг отвода воздуха (в виде опции)
- ▶ Небольшой, удобный и прочный пластиковый корпус
- ▶ Минимальный расход воздуха
- ▶ Малый вес




Для шурупов с типоразмером М3	Код для заказа	Диам. шурупов, класс качества 8.8	Момент затяжки (Нм) жесткое заворачивание шурупов 30°
Прямые шуруповерты с муфтой отключения  CLEAN 	0 607 459 203	M 3	0,06–1
	0 607 459 205	M 3	0,06–0,8
Прямые шуруповерты с муфтой S-Plus  CLEAN 	0 607 459 204	M 3	0,06–1

Момент затяжки (Нм) мягкое заворачивание шурупов 720°	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	Направление вращения	Расход воздуха под нагрузкой (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Патрон для инструмента (6-гр. = внутренний шестигранник)	Резьба соединительного патруб-ка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Примечание	Комплект поставки
0,06–1,0	800	П/Л	3,0 6,4	0,2	3 мм, 6-гр.	М 5	4	Пуск от нажатия, со встроенной функцией присасывания шурупа	Пружина для направляющей втулки Подвесная скоба Шумопоглотитель Пружины муфты 0,06–0,3 Нм (цвет: зеленый) 0,2–0,6 Нм (цвет: коричневый) 0,5–1 Нм (цвет: оранжевый)
0,06–0,8	1200	П/Л	3,0 6,4	0,2	3 мм, 6-гр.	М 5	4		
0,06–1,0	800	П/Л	3,0 6,4	0,2	3 мм, 6-гр.	М 5	4	Пуск от нажатия и пусковой рычаг, со встроенной функцией присасывания шурупа	Пружина для направляющей втулки Подвесная скоба Шумопоглотитель Пружины муфты 0,2–0,6 Нм (цвет: коричневый) 0,06–0,3 Нм (цвет: зеленый) 0,5–1 Нм (цвет: оранжевый)

Прямые шурупверты без использования масла 120 Вт

Прямой шурупверт 120 Вт

- ▶ Инструменты CLEAN
- ▶ Внешняя регулировка крутящего момента без смены инструмента
- ▶ Муфта отключения для точнейшей регулировки крутящего момента и его минимальной девиации
- ▶ Широкий диапазон крутящего момента: 0,8–7 Нм
- ▶ Отключающийся и динамометрический шурупверт – два в одном – благодаря муфте «S-Plus»
- ▶ Функция реверса. Более высокий крутящий момент при левом вращении для более легкого выворачивания шурупов
- ▶ Минимальный расход воздуха
- ▶ Быстросменный патрон с возможностью установки двусторонней насадки
- ▶ Корпус муфты для подачи шурупа (см. илл. на с. 62)

Для шурупов с типоразмером М4–М6	Код для заказа	Диам. шурупов, класс качества 8.8	Момент затяжки (Нм) жесткое заворачивание шурупов 30°
Прямые шурупверты с предохранительной муфтой  CLEAN	0 607 454 006	М 4	0,8–3
	0 607 454 007	М 4	0,8–3,4
	0 607 454 238	М 4	0,8–3
	0 607 454 239	М 4	0,8–3,4
Прямые шурупверты с муфтой отключения  CLEAN	0 607 454 228	М 4	0,8–2,5
	0 607 454 229	М 4	0,8–3
	0 607 454 230	М 4	0,8–3,4
	0 607 454 231	М 5	0,8–5
	0 607 454 232	М 6	0,8–7
	0 607 454 234	М 4	0,8–3
Прямые шурупверты с муфтой S-Plus для отключения  CLEAN	0 607 454 235	М 4	0,8–3,4
	0 607 454 236	М 5	0,8–5
	0 607 454 237	М 6	0,8–7




Момент затяжки (Нм) мягкое заворачивание шурупов 720°	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	Направление вращения	Расход воздуха на холостом ходу (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг) (фунты)	Патрон для инструмента (SWF = быстросъемный патрон)	Резьба соединительного патрубку	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Примечание	Комплект поставки
0,8–2	1700	П/Л	4,5	0,7	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пусковой рычаг	Подвесная скоба Штуцер Ключ Пружина муфты (цвет: желтый)
			9,5	1,5					
0,8–3	1050	П/Л	4,5	0,8	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			9,5	1,8					
0,8–2	1700	П/Л	4,5	0,7	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			9,5	1,5					
0,8–3	1050	П/Л	4,5	0,7	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			9,5	1,5					
0,8–1,5	2300	П/Л	4,5	0,7	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	Подвесная скоба Штуцер Ключ Пружина муфты (цвет: желтый)
			9,5	1,5					
0,8–2	1700	П/Л	4,5	0,7	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			9,5	1,5					
0,8–3	1050	П/Л	4,5	0,7	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			9,5	1,5					
0,8–4,5	640	П/Л	4,5	0,8	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			9,5	1,8					
0,8–7	400	П/Л	4,5	0,8	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			9,5	1,8					
0,8–2	1700	П/Л	4,5	0,7	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия и пусковой рычаг	Подвесная скоба Штуцер Ключ Пружина муфты (цвет: желтый)
			9,5	1,5					
0,8–3	1050	П/Л	4,5	0,7	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия и пусковой рычаг	
			9,5	1,5					
0,8–4,5	640	П/Л	4,5	0,7	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия и пусковой рычаг	
			9,5	1,5					
0,8–7	400	П/Л	4,5	0,7	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия и пусковой рычаг	
			9,5	1,5					

Прямые шуруповерты без использования масла 180 Вт



Прямой шуруповерт 180 Вт

- ▶ Внешняя регулировка крутящего момента без смены инструмента
- ▶ Муфта отключения для высокоточной регулировки крутящего момента и его минимальной девиации
- ▶ Широкий диапазон крутящего момента: 1,2–10 Нм
- ▶ Отключающийся и динамометрический шуруповерт – два в одном – благодаря муфте «S-Plus»
- ▶ Функция реверса. Более высокий крутящий момент при левом вращении для более легкого выворачивания шурупов
- ▶ Инструменты серии CLEAN
- ▶ Минимальный расход воздуха
- ▶ Быстросменный патрон с возможностью установки двусторонней насадки
- ▶ Корпус муфты для подачи шурупа (см. рис. на с. 62)

Для шурупов с типоразмером М4–М6	Код для заказа	Диам. шурупов, класс качества 8.8	Момент затяжки (Нм) жесткое заворачивание шурупов 30°
Прямые шуруповерты с предохранительной муфтой  CLEAN	0 607 453 009	М 5	1,2–5,5
	0 607 453 010*	М 6	1,2–7
	0 607 453 233	М 4	1,2–3
	0 607 453 234	М 5	1,2–4,5
Прямые шуруповерты с муфтой отключения  CLEAN	0 607 453 229	М 5	1,2–4,5
	0 607 453 230	М 5	1,2–5,5
	0 607 453 231*	М 5	1,2–7
	0 607 453 232*	М 6	1,2–10
	0 607 453 235	М 4	1,2–3
	0 607 453 236	М 5	1,2–4,5
	0 607 453 237	М 5	1,2–5,5
	0 607 453 238*	М 6	1,2–7
	0 607 453 239*	М 6	1,2–10
	Прямые шуруповерты с муфтой S-Plus для отключения  CLEAN	0 607 453 240	М 5
0 607 453 241*		М 6	1,2–7
0 607 453 242*		М 6	1,2–10

Момент затяжки (Нм) мягкое заворачивание шурупов 720°	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	Направление вращения	Расход воздуха на холостом ходу (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг) (фунты)	Патрон для инструмента (SWF = быстросъемный патрон)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Примечание	Комплект поставки
1,2-5	950	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пусковой рычаг	Подвесная скоба Ключ Штуцер Пружина муфты (цвет: желтый) или *Пружина муфты (цвет: голубой)
			13,8	2,0					
1,2-7	600	П/Л	7,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			15,9	2,0					
1,2-2,5	2200	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			13,8	2,0					
1,2-3	1500	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			13,8	2,0					
1,2-3	1500	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пусковой рычаг	Подвесная скоба Ключ Штуцер Пружина муфты (цвет: желтый) или *Пружина муфты (цвет: голубой)
			13,8	2,0					
1,2-5,5	950	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	Модели ...232 и ...239 включая дополнительную рукоятку
			13,8	2,0					
1,2-7	600	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			13,8	2,0					
1,2-10	380	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			13,8	2,0					
1,2-2,5	2200	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			13,8	2,0					
1,2-3	1500	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			13,8	2,0					
1,2-5	950	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			13,8	2,0					
1,2-7	600	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			13,8	2,0					
1,2-10	380	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			13,8	2,0					
1,2-5	950	П/Л	6,5	0,8	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	Подвесная скоба Ключ Штуцер Пружина муфты (цвет: желтый) или *Пружина муфты (цвет: голубой)
			13,8	1,8					
1,2-7	600	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	Модель ...242 вкл. дополнительную рукоятку
			13,8	2,0					
1,2-10	380	П/Л	6,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Пуск от нажатия	
			13,8	2,0					

Прямые шурупверты без использования масла 400 Вт



Для шурупов с типоразмером М6–М8	Код для заказа	Диам. шурупов, класс качества 8.8	Момент затяжки (Нм) жесткое заворачивание шурупов 30°
Прямые шурупверты с муфтой отключения 	0 607 461 205	М 6	5,5–10
	0 607 461 206	М 8	5,5–15

Шурупверт 400 Вт

- ▶ Самый мощный безударный шурупверт
- ▶ Внешняя регулировка крутящего момента
- ▶ Износостойкая муфта отключения
- ▶ Модульное исполнение
- ▶ Эргономичная центральная рукоятка для оптимального использования
- ▶ Прочный полиамидный корпус с теплоизоляцией
- ▶ Шланг отвода воздуха (в виде опции)
- ▶ Низкий уровень вибрации

Шуруповерты с центральной рукояткой без использования масла 180 Вт

Шуруповерт 180 Вт с центральной рукояткой

- ▶ Внешняя регулировка крутящего момента без смены инструмента
- ▶ Муфта отключения для точнейшей регулировки крутящего момента и его минимальной девиации
- ▶ Широкий диапазон крутящего момента: 1,2–10 Нм
- ▶ Отключающийся и динамометрический шуруповерт – два в одном – благодаря муфте «S-Plus»
- ▶ Функция реверса
- ▶ Более высокий крутящий момент при левом вращении для более легкого выворачивания шурупов
- ▶ Инструменты CLEAN
- ▶ Минимальный расход воздуха
- ▶ Быстросменный патрон с возможностью установки двусторонней насадки
- ▶ Корпус муфты для подачи шурупа (см. рис. на с. 62)

Для шурупов с типоразмером М4–М6	Код для заказа	Диам. шурупов, класс качества 8.8	Момент затяжки (Нм) жесткое заворачивание шурупов 30°
Шуруповерт с центральной рукояткой с предохранительной муфтой 	0 607 453 434*	М 6	1,2–10
	0 607 453 438*	М 6	1,2–7
	0 607 453 435	М 5	1,2–5,5
	0 607 453 436	М 5	1,2–4,5
	0 607 453 437	М 4	1,2–3
Шуруповерт с центральной рукояткой с муфтой отключения 	0 607 453 439*	М 6	1,2–10
	0 607 453 441*	М 6	1,2–7
	0 607 453 440	М 5	1,2–5,5
	0 607 453 443	М 5	1,2–4,5
	0 607 453 442**	М 4	0,5–2
Шуруповерт с центральной рукояткой с муфтой отключения 	0 607 453 429*	М 6	1,2–10
	0 607 453 433*	М 6	1,2–7
	0 607 453 430	М 5	1,2–5,5
	0 607 453 431	М 5	1,2–4,5
	0 607 453 432	М 4	1,2–3



Момент затяжки (Нм) мягкое заворачивание шурупов 720°	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	Направление вращения	Расход воздуха на холостом ходу (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг) (фунты)	Патрон для инструмента (SWF = быстро-зжимной патрон)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Примечание	Комплект поставки
1,2-10	380	П/Л	8,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Нажимной выключатель	Штуцер G 1/4" Шумопоглотитель Ключ Пружина муфты (цвет: желтый) или *Пружина муфты (цвет: голубой) Подвесная скоба
			18,0	2,0					
1,2-7	600	П/Л	7,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6		
			15,9	2,0					
1,2-5	950	П/Л	8,0	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6		
			16,9	2,0					
1,2-3	1500	П/Л	8,0	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Нажимной выключатель и пуск от нажатия	Штуцер G 1/4" Шумопоглотитель Ключ Пружина муфты (цвет: желтый) или *Пружина муфты (цвет: голубой) или **Пружина муфты (цвет белый) Подвесная скоба
			16,9	2,0					
1,2-2,5	2200	П/Л	8,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6		
			18,0	2,0					
1,2-10	380	П/Л	7,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6		
			15,9	2,0					
1,2-7	600	П/Л	7,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6	Ползунковый и нажимной выключатели	Штуцер G 1/4" Шумопоглотитель Ключ Пружина муфты (цвет: желтый) или *Пружина муфты (цвет: голубой) Подвесная скоба
			15,9	2,0					
1,2-5	950	П/Л	7,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6		
			15,9	2,0					
1,2-3	1500	П/Л	7,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6		
			15,9	2,0					
1,2-2,5	2200	П/Л	7,5	0,9	1/4" SWF	G 1/4"	6		
			15,9	2,0					

Шурупверты с центральной рукояткой

400 Вт

Шурупверт 400 Вт

- ▶ Самый мощный безударный шурупверт
- ▶ Внешняя регулировка крутящего момента
- ▶ Износостойкая муфта отключения
- ▶ Модульное исполнение
- ▶ Эргономичная центральная рукоятка для оптимального использования
- ▶ Прочный полиамидный корпус с теплоизоляцией
- ▶ Шланг отвода воздуха (в виде опции)
- ▶ Низкий уровень вибрации




Для шурупов с типоразмером М8–М10	Код для заказа	Диам. шурупов, класс качества 8.8	Момент затяжки (Нм) жесткое заворачивание шурупов 30°
Шурупверт с центральной рукояткой с предохранительной муфтой 	0 607 461 407	М 10	8,5–26
Шурупверт с центральной рукояткой с муфтой отключения 	0 607 461 405	М 8	5,5–15
	0 607 461 406	М 10	8,5–26

Момент затяжки (Нм) мягкое заворачивание шурупов 720°	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	Направление вращения	Расход воздуха на холостом ходу (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг) (фунты)	Патрон для инструмента (SWF = быстро-зжимной патрон)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Примечание	Комплект поставки
8,5–21	400	П/Л	13,5 28,6	1,5	7/16" SWF	G 1/4"	10	Нажимной выключатель	Стопорный крючок Штуцер G 1/4" Шумопоглотитель Дополнительная рукоятка, диам. 46 мм
5,5–13	700	П/Л	13,5 28,6	1,5 3,3	1/4" SWF	G 1/4"	10	Ползунковый и нажимной выключатели	Стопорный крючок Штуцер G 1/4" Шумопоглотитель Дополнительная рукоятка, диам. 46 мм
8,5–21	400	П/Л	13,5 28,6	1,5 3,3	1/4" SWF	G 1/4"	10		

Угловые отключающиеся шуруповерты



- ▶ Муфта отключения для точнейшей регулировки крутящего момента и его минимальной девиации
- ▶ Внешняя регулировка крутящего момента
- ▶ Большой срок службы
- ▶ Компактная поворотная угловая головка
- ▶ Шланг отвода воздуха (в виде опции)
- ▶ Низкий уровень шума

Для шурупов с типоразмером М5–М10	Код для заказа	Диам. шурупов, класс качества 8.8	Момент затяжки (Нм) жесткое заворачивание шурупов 30°
Угловой отключающийся шуруповерт с муфтой отключения 180 Вт  CLEAN	0 607 453 621	М 5	1,5–8
	0 607 453 622	М 5	1,5–8
	0 607 453 623*	М 6	2–10
	0 607 453 624*	М 6	2–10
	0 607 453 625*	М 8	2–15
	0 607 453 626*	М 8	2–15
	Угловой отключающийся шуруповерт с муфтой отключения 370 Вт 	0 607 451 600	М 10
0 607 451 601		М 10	7–27
0 607 451 604		М 10	7–30
Угловой отключающийся шуруповерт с муфтой отключения 370 Вт 	0 607 451 606	М 10	7–27
	0 607 451 607	М 10	7–27
	0 607 451 605	М 10	7–30
	0 607 451 602	М 10	7–28

Момент затяжки (Нм) мягкое заворачивание шурупов 720°	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	Направление вращения	Расход воздуха на холостом ходу (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Патрон для инструмента (6-гр. = внутренний шестигранник 4-гр. = наружный четырехгранник)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Примечание	Комплект поставки
1,5-7	670	П/Л	5,5 11,6	1,2	1/4" 4-гр.	G 1/4"	6	Прямой канал отвода воздуха	Ключ Штуцер Пружина муфты (цвет: желтый) или *Пружина муфты (цвет: голубой)
1,5-7	670	П/Л	5,5 11,6	1,2	1/4", 6-гр.	G 1/4"	6		
2-9	420	П/Л	5,5 11,6	1,2	1/4" 4-гр.	G 1/4"	6		
2-9	420	П/Л	5,5 11,6	1,2	1/4", 6-гр.	G 1/4"	6		
2-14	260	П/Л	5,5 11,6	1,2	1/4" 4-гр.	G 1/4"	6		
2-14	260	П/Л	5,5 11,6	1,2	3/8" 4-гр.	G 1/4"	6		
7-24	360	П/Л	14,0 29,7	1,7	3/8" 4-гр.	G 1/4"	10		
7-24	360	П/Л	14,0 29,7	1,7	1/4", 6-гр.	G 1/4"	10		
7-30	280	П/Л	14,0 29,7	1,7	3/8" 4-гр.	G 1/4"	10		
7-24	360	П/Л	14,0 29,7	1,5	3/8" 4-гр.	G 1/4"	10		
7-24	360	П/Л	14,0 29,7	1,7	1/4", 6-гр.	G 1/4"	10	Прямой канал отвода воздуха	Стопорный крючок Штуцер G 1/4"
7-30	280	П/Л	14,0 29,7	1,7	3/8" 4-гр.	G 1/4"	10		
7-26	360	П	14,0 29,7	1,7	3/8" 4-гр.	G 1/4"	10		

Угловые отключающиеся шуруповерты



- ▶ Муфта отключения для высокоточной регулировки крутящего момента и его минимальной девиации
- ▶ Продолжительный срок службы
- ▶ Внешняя регулировка крутящего момента
- ▶ Компактная поворотная угловая головка
- ▶ Шланг отвода воздуха (в виде опции)
- ▶ Низкий уровень шума



Для шурупов с типоразмером М8–М16	Код для заказа	Диам. шурупов, класс качества 8.8	Момент затяжки (Нм) жесткое заворачивание шурупов 30°
Угловой отключающийся шуруповерт с муфтой отключения 550 Вт 	0 607 452 603	М 10	10–38
	0 607 452 604	М 10	16–56
	0 607 452 605	М 12	20–68
	0 607 452 606	М 8	2–16
	Головку углового шуруповерта заказывать отдельно (см. с. 63)		
Угловой отключающийся шуруповерт с муфтой отключения 550 Вт 	0 607 452 607	М 12	20–68
Угловой отключающийся шуруповерт с муфтой отключения 740 Вт 	0 607 457 601	М 14	31–80
	0 607 457 600	М 14	39–100
	0 607 457 602	М 16	50–120

Момент затяжки (Нм) мягкое заворачивание шурупов 720°	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	Направление вращения	Расход воздуха на холостом ходу (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Патрон для инструмента (4-гр. = наружный четырехгранник)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Примечание	Комплект поставки
10–38	570	П/Л	22,0 46,6	1,6	3/8" 4-гр.	G 1/4"	10	Прямой канал отвода воздуха	Штуцер Ключ
16–56	400	П/Л	22,0 46,6	1,6	3/8" 4-гр.	G 1/4"	10		
20–68	320	П/Л	22,0 46,6	1,6	3/8" 4-гр.	G 1/4"	10		
2–16	1200	П/Л	22,0 46,6	1,0	–	G 1/4"	10		
20–68	320	П/Л	22,0 46,6	1,8	3/8" 4-гр.	G 1/4"	10	Прямой канал отвода воздуха	Штуцер Ключ
31 –70	270	П/Л	21,5 45,5	3,6	1/2" 4-гр.	G 3/8"	10	Смещенный канал отвода воздуха	Стопорный крючок Штуцер G 3/8" Подвесная скоба с подставкой Шумопоглотитель – Пластиковый – Металлический
39–90	200	П/Л	21,5 45,5	3,6	1/2" 4-гр.	G 3/8"	10		
50–110	100	П/Л	27,5 58,2	3,6	1/2" 4-гр.	G 3/8"	10		

Импульсные шуруповерты



- ▶ Инструменты CLEAN
- ▶ Суперлегкие импульсные шуруповерты
- ▶ Эргономичный, армированный волокном полиамидный корпус с центральной рукояткой для сбалансированного расположения центра тяжести и оптимального удобства в использовании
- ▶ Износостойкая муфта отключения, реагирующая на механическую центробежную силу
- ▶ Импульсный блок с уникальным, инновационным способом поршневого уплотнения, состоящий всего из трех компонентов с уплотнениями. Преимущества: снижение расхода масла, быстрота замены масла, оптимизация встроенной системы охлаждения
- ▶ Высокая частота вращения для быстрой и экономичной работы благодаря надежному мощному двигателю с двойной камерой
- ▶ Функция реверса. Более высокий крутящий момент при левом вращении для более легкого выворачивания шурупов
- ▶ Подвесная скоба для использования на горизонтальной и вертикальной поверхности

Для шурупов с типоразмером М6–М10	Код для заказа	Диам. шурупов, класс качества 8.8	Момент затяжки (Нм) жесткое заворачивание шурупов 30°	Момент затяжки (Нм) мягкое заворачивание шурупов 720°
Импульсный шуруповерт с функцией отключения  CLEAN	0 607 661 509	M 6	8–18	5–15
	0 607 661 510	M 6	8–18	5–15
	0 607 661 505	M 8	16–35	12–29
	0 607 661 506	M 8	16–35	12–29
Импульсный шуруповерт с функцией отключения  CLEAN	0 607 661 507	M 10	28–60	16–47


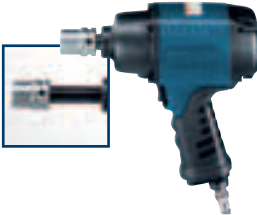



Рекомендуемый момент затяжки: усталостная прочность при указанном диаметре шурупов, класс качества 8.8. Максимальный момент затяжки: пиковое значение при заворачивании шурупов большого диаметра – усталостная прочность не указана.

Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	Направление вращения	Серия (Вт)	Расход воздуха под нагрузкой (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Патрон для инструмента (4-гр. = наружный четырехгранник SWF = быстрозажимной патрон)	Резьба соединительного патрубку	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Примечание	Комплект поставки		
4000	П/Л	400	16 33,9	1,1	3/8" 4-гр.	G 1/4"	6	Регулировка крутящего момента с наружной стороны импульсного механизма	Штуцер Ключ с внутренним шестигранником Подвесная скоба		
4000	П/Л	400	16 33,9	1,2	1/4" SWF	G 1/4"	6				
4500	П/Л	400	16 33,9	1,1	3/8" 4-гр.	G 1/4"	10				
4500	П/Л	400	16 33,9	1,1	1/4" SWF	G 1/4"	10				
4700	П/Л	400	17 36	1,3	1/2" 4-гр.	G 1/4"	10	Регулировка крутящего момента с наружной стороны импульсного механизма	Штуцер Ключ с внутренним шестигранником Подвесная скоба		

Ударные гайковерты



- ▶ Высокая частота вращения для быстрой, экономичной работы
- ▶ Исключительная мощность и легкий вес
- ▶ Надежный гайковерт с длительным сроком службы
- ▶ Простой, мощный двухкулачковый ударный механизм из высоколегированных материалов
- ▶ Регулируемая дросселирующим вентилем сила удара

Для шурупов с типоразмером M14–M22	Код для заказа	Диам. шурупов, класс качества 8.8	Рекомендуемый момент затяжки при давлении прижима 6,3 бар (Нм)
Ударный гайковерт с 3-ступенчатой регулировкой крутящего момента	0 607 450 614	M 14	50–150
			
Ударный гайковерт с 3-ступенчатой регулировкой крутящего момента	0 607 450 615	M 16	150–350
			
Ударный гайковерт с 3-ступенчатой регулировкой крутящего момента	0 607 450 618	M 16	150–300
			
Ударный гайковерт с 3-ступенчатой регулировкой крутящего момента	0 607 450 616	M 22	300–900
			
	0 607 450 619	M 22	300–850
			

Рекомендуемый момент затяжки:

усталостная прочность при указанном диаметре шурупов, класс качества 8.8.

Максимальный момент затяжки:

пиковое значение при заворачивании шурупов большого диаметра – усталостная прочность не указана.

Макс. момент затяжки (Нм)	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	Направление вращения	Расход воздуха на холостом ходу (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Патрон для инструмента (4-гр. = наружный четырехгранник)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Примечание	Комплект поставки
150	10 000	П/Л	9,0	1,3	3/8" 4-гр.	G 1/4"	10	Регулировка крутящего момента при правом вращении	Подвесная скоба Штуцер 3 609 202 911 3 609 202 846
			19,1						
350	7000	П/Л	15,0	2,4	1/2" 4-гр.	G 1/4"	10	Регулировка крутящего момента при правом вращении	Подвесная скоба Штуцер 3 609 202 912 3 609 202 846
			31,8						
300	7000	П/Л	15,0	2,6	1/2" 4-гр. + удлин. шпindelь	G 1/4"	10		
			31,8						
900	4500	П/Л	18,0	4,1	3/4" 4-гр.	G 3/8"	13	Регулировка крутящего момента при правом вращении	Подвесная скоба Штуцер 3 609 202 913 3 609 202 848
			38,1						
850	4500	П/Л	18	5,9	3/4" 4-гр. + удлин. шпindelь	G 3/8"	13	Регулировка крутящего момента при правом вращении	Подвесная скоба Штуцер 3 609 202 913 3 609 202 847
			38,1						

Резьборезы

- ▶ Переключение правого/левого вращения одной рукой
- ▶ Большой срок службы
- ▶ Превосходная производительность
- ▶ Для любого применения
- ▶ Регулируемый момент затяжки








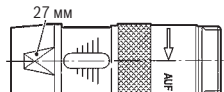


Для резьбы от M5 до M12	Код для заказа	Диам. резьбы и шпилек (мм)	Момент затяжки (Нм)
Резьборез с предохранительной муфтой без патрона	0 607 453 421	до 5	1,2–5,5
	0 607 453 422	до 5	1,2–4,5
Резьборез без муфты	0 607 461 413	до 10	до 26
Резьборез с нажимным выключателем	0 607 461 407	до 10	8,5–26



Частота вращения на холостом ходу (об/мин)	Направление вращения	Серия (Вт)	Расход воздуха на холостом ходу (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг) (фунты)	Патрон для инструмента (6-гр. = внутренний шестигранник SWF = быстрозажимной патрон)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Примечание	Комплект поставки						
950	П/Л	180	7,5	1,1	1/4", 6-гр.	G 1/4"	6	Для нарезания резьбы в глухих отверстиях и использования в качестве шуруповерта для заворачивания шпилек	Стопорный крючок Шумопоглотитель Направляющая втулка Ниппель для шланга G 1/4"						
			15,9	2,4											
1500	П/Л	180	7,5	1,1	1/4", 6-гр.	G 1/4"	6			Для нарезания резьбы в глухих отверстиях и использования в качестве шуруповерта для заворачивания шпилек	Стопорный крючок Шумопоглотитель Направляющая втулка Ниппель для шланга G 1/4"				
			15,9	2,4											
400	П/Л	400	13,5	1,5	7/16" SWF	G 1/4"	10					Прямой привод с плавающим патроном Для нарезания резьбы в сквозных отверстиях	Ниппель для шланга G 1/4" Шумопоглотитель Дополнительная рукоятка Ø 46 мм Плавающий патрон		
			28,6	3,3											
400	П/Л	400	13,5	1,5	7/16" SWF	G 1/4"	10							С муфтой без патрона. Для нарезания резьбы в глухих отверстиях и использования в качестве шуруповерта для заворачивания шпилек	Стопорный крючок Ниппель для шланга G 1/4" Шумопоглотитель Дополнительная рукоятка Ø 46 мм
			28,6	3,3											













Принадлежности

Шуруповерты

		Код для заказа	Для серии (Вт)	Диам. зажима мм
Втулка дополнительной рукоятки — для прямых шуруповертов		3 600 499 001	120	–
			180	
Дополнительная рукоятка — стандартное исполнение		3 602 025 009	400	46
		Диапазон зажимаемых хвостовиков Ø 46 мм		
Дополнительная рукоятка — для прямых шуруповертов		3 607 031 352	120	–
		3 607 031 351	180	–
Подвесная скоба для угловых шуруповертов		3 601 310 016	180	33
		2 601 310 002	370	38
Подвесная скоба с возможностью упора для углового исполнения и исполнения с пистолетной рукояткой		3 604 720 006	400	48–51
Набор для шланга отвода воздуха		прямой	3 600 712 008	20
		прямой	3 607 000 064	120/180
		Набор для шланга отвода воздуха, смещенный, прямое исполнение	3 607 000 083	120/180
Шланг отвода воздуха		прямой, прямое исполнение	3 607 000 027	370/400/550
		прямой, для шуруповертов с пистолетной рукояткой	3 607 000 011	400
		Набор для шланга отвода воздуха, смещенный, прямое исполнение	3 607 030 024	400
Корпус муфты для подачи шурупа		3 605 125 058	120	
		3 605 125 057	180	
Пружина муфты, цвет зеленый 0,5–0,8 Нм		3 604 619 024	120/180/550	
Пружина муфты, цвет белый 0,5–2 Нм		3 604 618 003	120/180	

Принадлежности



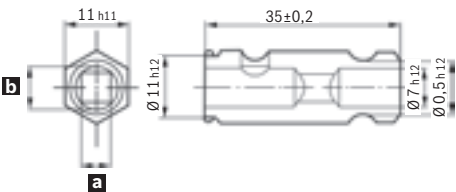
Шуруповерты

		Код для заказа	Для серии (Вт)	Диам. зажима мм
Пружина муфты, цвет зеленый 0,06–0,3 Нм		3 604 616 006	20	
Пружина муфты, цвет коричневый 0,2–0,6 Нм		3 604 610 016	20	
Пружина муфты, цвет оранжевый 0,5–1,0 Нм		3 604 618 005	20	
Направляющая втулка		3 600 329 000	400	
Навинчивающийся колпачок		3 600 508 014	400	
Пружина		3 604 615 000	400	
Накидная гайка		3 603 313 002	400	
Головка шуруповерта		для угловых шуруповертов 180 Вт	0 607 453 631	180
		Быстрозажимной патрон 1/4"		
Головка углового шуруповерта		4-гранник 1/4"	0 607 453 617	180/370
		Внутренний шестигранник 1/4"	0 607 453 618	180/370
			DWAS 16	
		4-гранник 3/8"	0 607 453 620	180/370
			DWAS 16	
		Быстрозажимной патрон 1/4"	0 607 453 630	180/370
DWAS 16				
Защитный колпачок		для головки углового шуруповерта 180 Вт	3 605 500 171	
		для головки углового шуруповерта 370 Вт	3 605 500 175	
Защитный колпачок		для любых быстрозажимных патронов 1/4"	3 605 500 172	
Удлинительный элемент		Длина 200 мм	0 607 452 608	0 607 452 605
			0 607 452 609	0 607 452 604

Информацию о полном ассортименте качественных принадлежностей Вы получите в специализированном фирменном магазине.

Принадлежности










Резьборезы

		Код для заказа	Для серии (Вт)	Примечание
Двухкулачковый патрон 	(шарн.) М5–М12	3 608 573 000		для нарезания резьбы
	с шестигранным хвостовиком 7/16"			
Патрон для метчиков 	(жестко фикс.) с четырехгранным хвостовиком 1/4"	3 608 502 000		подходит для метчиков: М 5, М 6, М 8, хвостовик 1/4"
Необходимая заточка на метчике 	a (мм)	b (мм)		
	4,95	6,3		
	5,55	7,3		

Принадлежности

Шуруповерты 20 Вт

Сменные инструменты с шестигранным хвостовиком на 3 мм по DIN 3126
Встроенное исполнение для использования с системой подсоса или без нее

	Код для заказа	Размер	Крестовый шлиц	Исполнение	Длина хвостовика без привода (мм)
 Прямой шлиц Насадки 3 мм для шуруповерта 20 Вт	3 608 520 001	0,5 x 3 мм			
	3 608 520 003	0,8 x 5 мм			
 Крестовый шлиц Насадки 3 мм для шуруповерта 20 Вт	3 608 520 004	0 (2,8 мм)	Phillips		
	3 608 520 005	1 (4,5 мм)	Phillips		
	3 608 520 006	0 (2,8 мм)	Pozidriv		
	3 608 520 007	1 (4,5 мм)	Pozidriv		
 TORX Насадки 3 мм для шуруповерта 20 Вт	3 609 202 738	T 5			
	3 609 202 739	T 6			
	3 609 202 740	T 7			
	3 609 202 741	T 8			
	3 609 202 742	T 9			
	3 609 202 743	T 10			
Переходник 3 м на 1/4" с патроном SWF 	3 609 202 751				
Заготовка для самостоятельного изготовления направляющей втулки 	3 600 723 001				

		Код для заказа	Для серии (Вт)	Примечание
Держатель 		3 609 202 829	20	
Сортировочное сито для размеров шурупов: 	M 1,6/M 2	3 609 202 826	20	
	M 2,5	3 609 202 827	20	
	M 3/M 4	3 609 202 828	20	

Информацию о полном ассортименте качественных принадлежностей Вы получите в специализированном фирменном магазине.

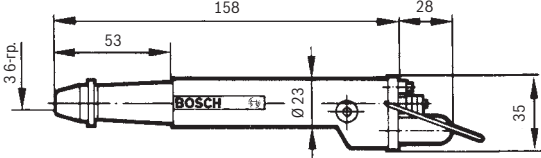
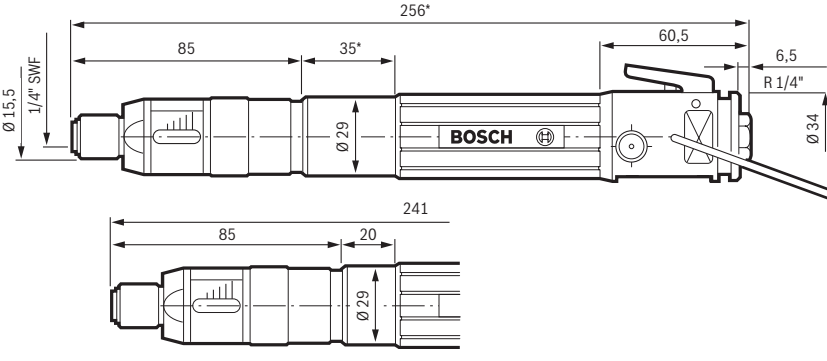
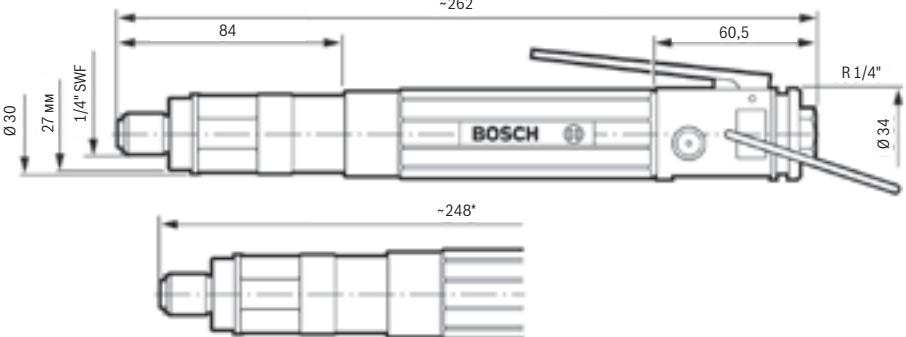
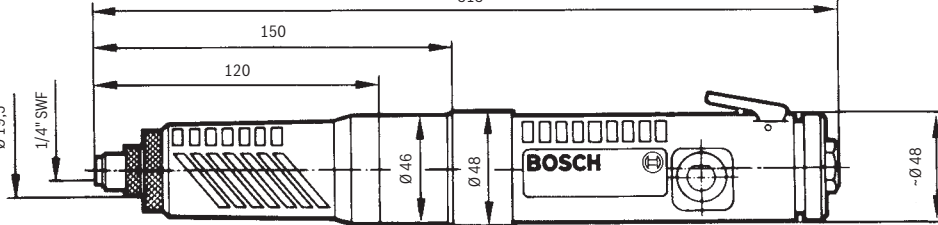
Принадлежности

Отключающиеся шуруповерты

		Код для заказа	Для серии (Вт)	Номер инструмента		
Комплект для подключения к контроллеру заворачивания и обслуживания	Шуруповерт с центральной рукояткой	3 609 202 745	180	0 607 453 429		
				0 607 453 430		
				0 607 453 431		
				0 607 453 432		
				0 607 453 433		
				0 607 453 439		
				0 607 453 440		
				0 607 453 441		
				0 607 453 442		
				0 607 453 443		
				3 609 202 791	400	0 607 461 403
						0 607 461 404
				3 609 202 746	400	0 607 461 405
						0 607 461 406
		0 607 461 408				
Импульсный шуруповерт с центральной рукояткой	3 609 202 745	300	0 607 661 509			
			0 607 661 510			
			0 607 661 505			
			0 607 661 506			
			0 607 661 507			
			0 607 661 508			
			0 607 661 508			
Угловые шуруповерты	3 609 202 A08	550	0 607 452 603			
			0 607 452 604			
			0 607 452 605			
			0 607 452 606			

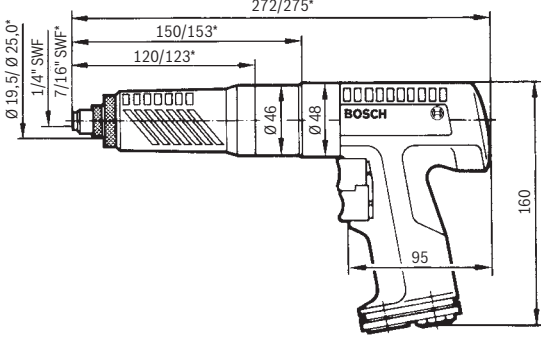
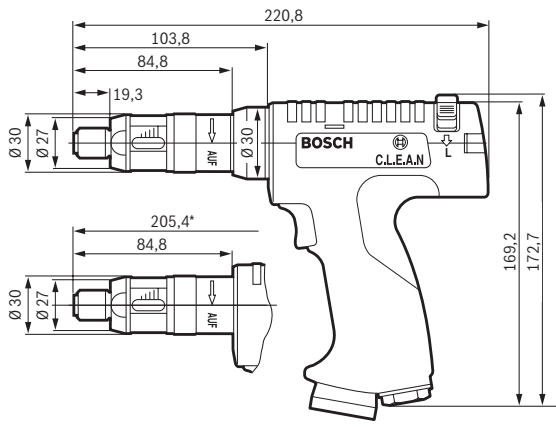
Чертежи с размерами

Прямые шурупверты

Размеры в мм	Код для заказа
	0 607 459 203 0 607 459 204 0 607 459 205
	0 607 454 006 0 607 454 007 0 607 454 228* 0 607 454 229 0 607 454 230 0 607 454 231 0 607 454 232 0 607 454 234 0 607 454 235 0 607 454 236 0 607 454 237 0 607 454 238 0 607 454 239*
	0 607 453 009 0 607 453 010 0 607 453 229* 0 607 453 230 0 607 453 231 0 607 453 232 0 607 453 233* 0 607 453 234* 0 607 453 235* 0 607 453 236* 0 607 453 237 0 607 453 238 0 607 453 239 0 607 453 240 0 607 453 241 0 607 453 242
	0 607 461 205 0 607 461 206

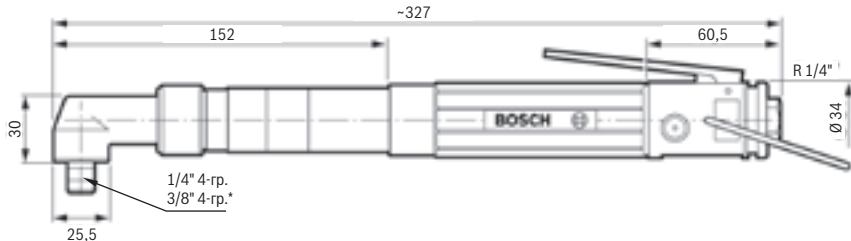
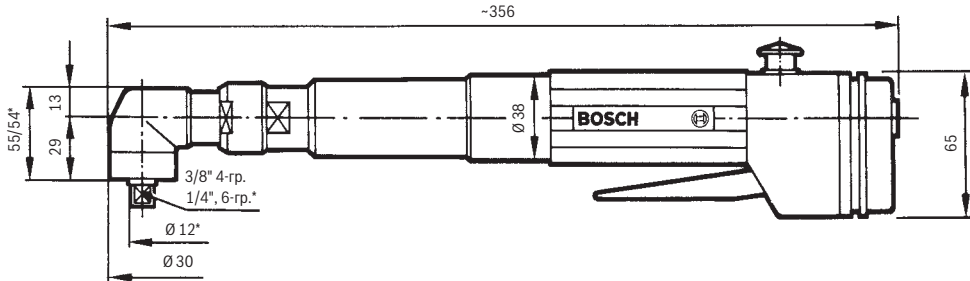
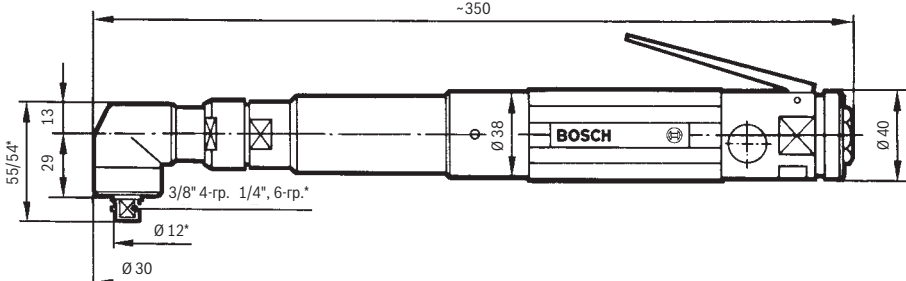
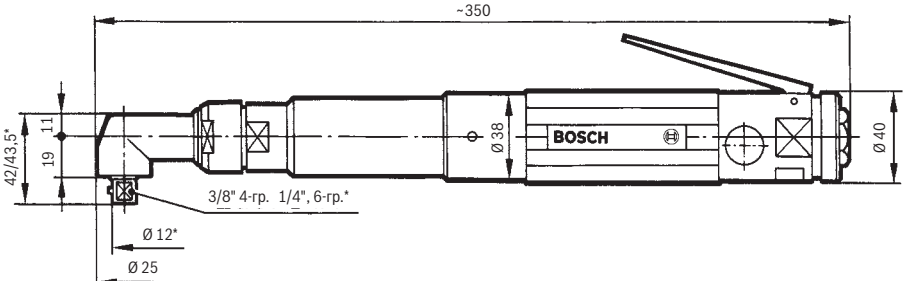
Чертежи с размерами

Шурупверты с центральной рукояткой

Размеры в мм	Код для заказа
	0 607 461 405
	0 607 461 406
	0 607 461 407*
	0 607 453 429*
	0 607 453 430*
	0 607 453 431
	0 607 453 432
	0 607 453 433
	0 607 453 434*
	0 607 453 435*
	0 607 453 436
	0 607 453 437
	0 607 453 438
	0 607 453 439*
0 607 453 440*	
0 607 453 441*	
0 607 453 442*	
0 607 453 443*	

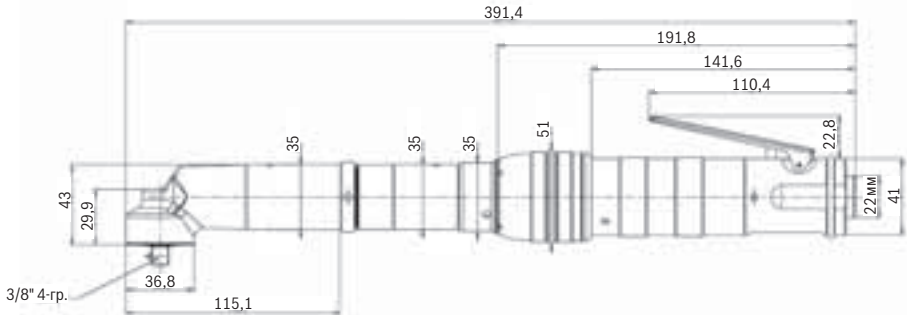
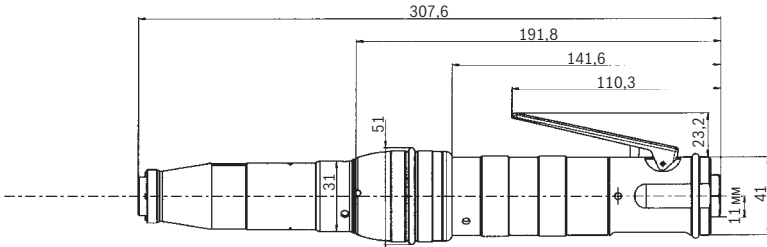
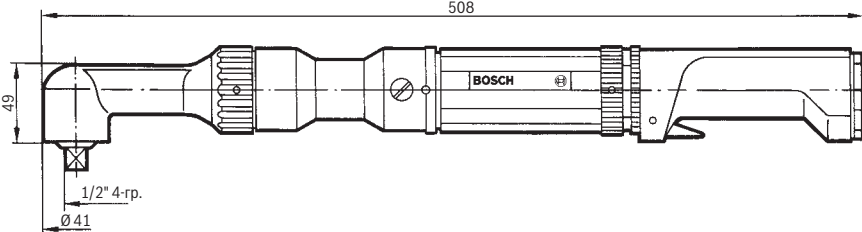
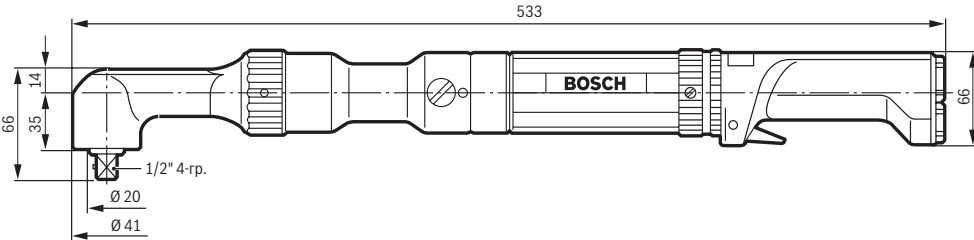
Чертежи с размерами

Угловые отключающиеся шуруповерты

Размеры в мм	Код для заказа
	<p>0 607 453 621 0 607 453 622 0 607 453 623 0 607 453 624 0 607 453 625 0 607 453 626*</p>
	<p>0 607 451 600 0 607 451 601* 0 607 451 604</p>
	<p>0 607 451 602 0 607 451 603* 0 607 451 605</p>
	<p>0 607 451 606 0 607 451 607*</p>

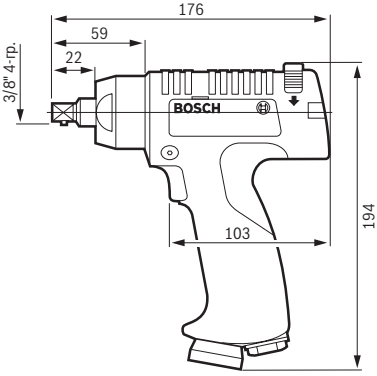
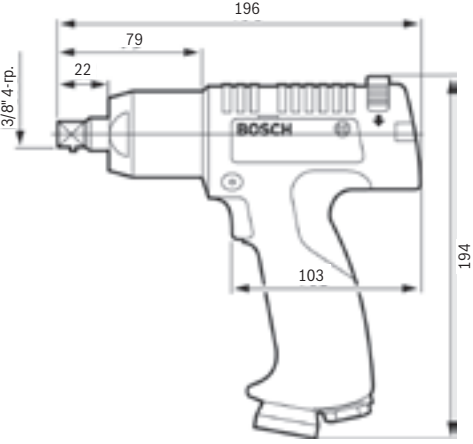
Чертежи с размерами

Угловые отключающиеся шуруповерты

Размеры в мм	Код для заказа
	0 607 452 603 0 607 452 604 0 607 452 605 0 607 452 607
	0 607 452 606
	0 607 457 600 0 607 457 601
	0 607 457 602

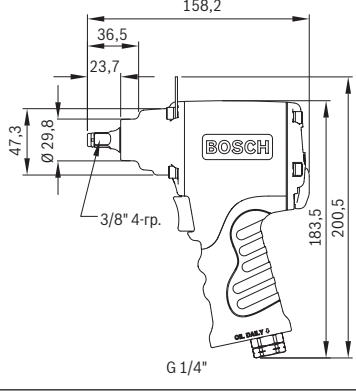
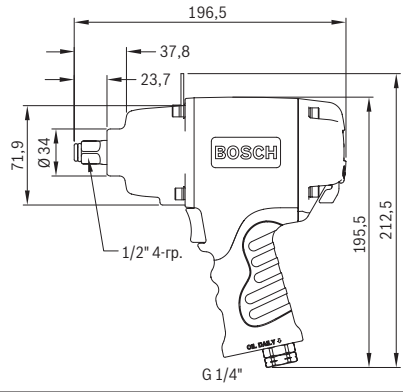
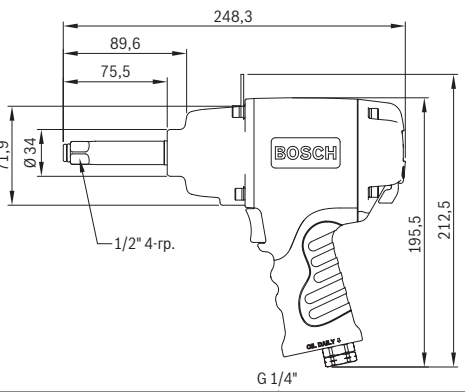
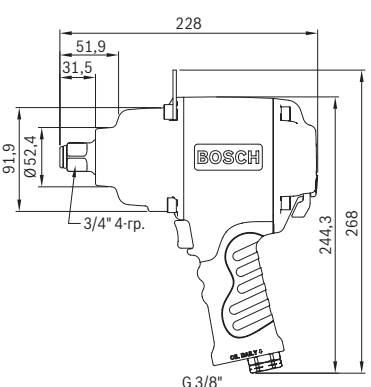
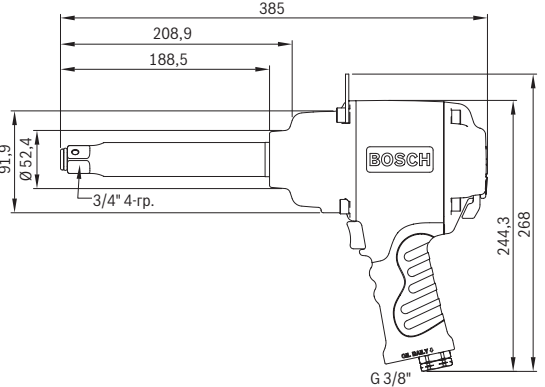
Чертежи с размерами

Импульсные шурупверты

Размеры в мм	Код для заказа
	0 607 661 505
	0 607 661 506
	0 607 661 509
	0 607 661 510
	0 607 661 507

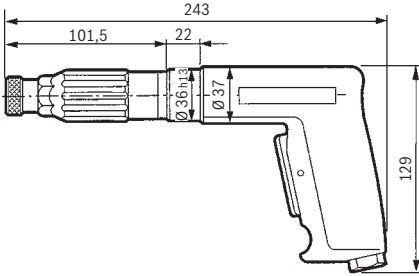
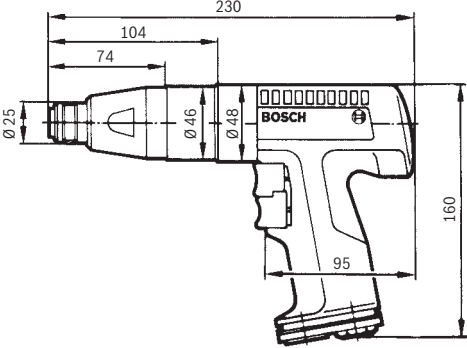
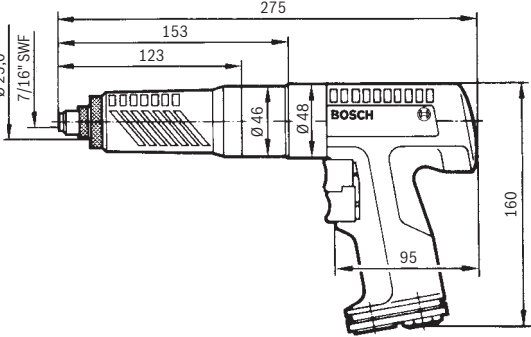
Чертежи с размерами

Ударные гайковёрты

Размеры в мм	Код для заказа
 <p>G 1/4"</p>	0 607 450 614
 <p>G 1/4"</p>	0 607 450 615
 <p>G 1/4"</p>	0 607 450 618
 <p>G 3/8"</p>	0 607 450 616
 <p>G 3/8"</p>	0 607 450 619

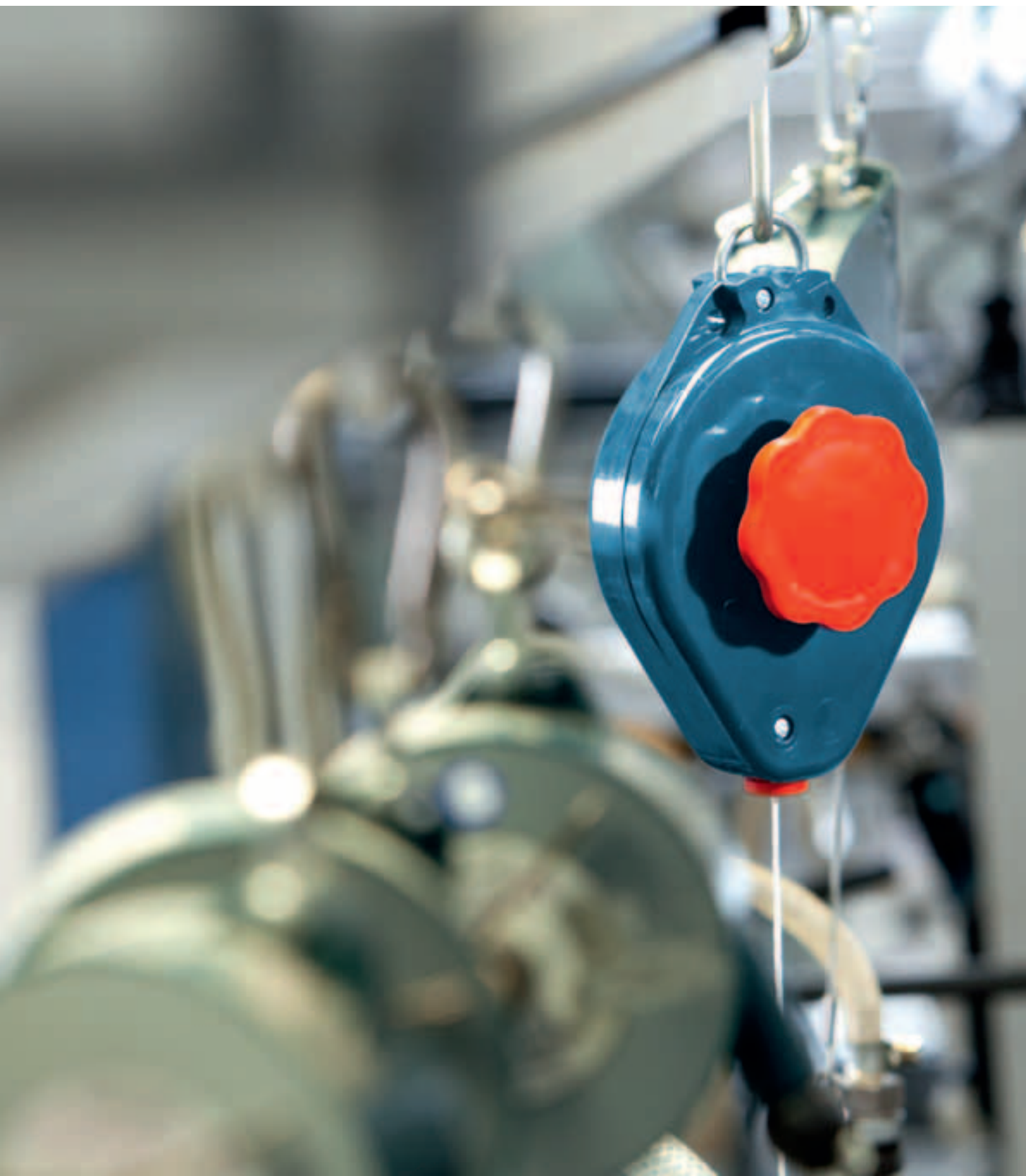
Чертежи с размерами

Резьборезы

Размеры в мм	Код для заказа
 <p>Technical drawing of a screwdriver bit. Dimensions: 101.5 (total length), 243 (total length including handle), 22 (length of the bit), 36 (bit diameter), 37 (bit diameter), 129 (handle length).</p>	<p>0 607 453 421 0 607 453 422</p>
 <p>Technical drawing of a Bosch screwdriver bit. Dimensions: 230 (total length), 104 (length to the start of the handle), 74 (length to the end of the handle), 25 (bit diameter), 46 (bit diameter), 48 (bit diameter), 160 (total height), 95 (handle length). The Bosch logo is visible on the handle.</p>	<p>0 607 461 413</p>
 <p>Technical drawing of a Bosch screwdriver bit. Dimensions: 275 (total length), 153 (length to the start of the handle), 123 (length to the end of the handle), 25.0 (bit diameter), 7/16" SWF (bit diameter), 46 (bit diameter), 48 (bit diameter), 160 (total height), 95 (handle length). The Bosch logo is visible on the handle.</p>	<p>0 607 461 407</p>

4

Балансиры и балансиры с пневмошлангом



Балансиры и балансиры с пневмошлангом от Bosch имеют модульное исполнение, благодаря чему легко и быстро адаптируются под различные весовые классы. Прочный металлический подвес с крюком-карабином, трос с надежным распределительным клапаном и предохранительной муфтой для равномерного вытягивания, а также блокировка для предотвращения поломки пружины обеспечат безопасность персонала и транспортируемого груза. Подробнее см. на следующих страницах.



Балансиры и шланговые балансиры

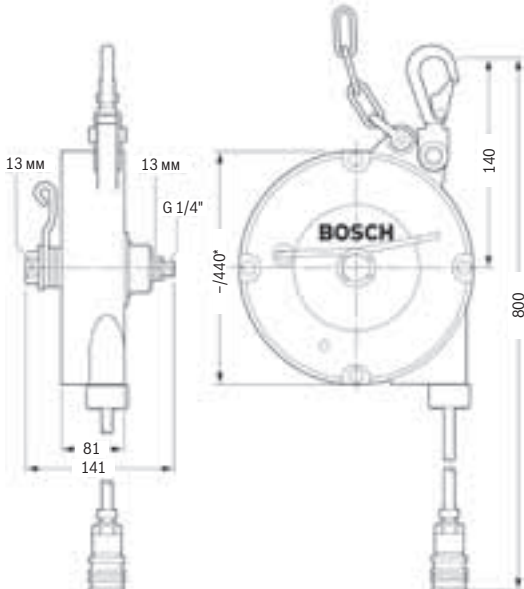
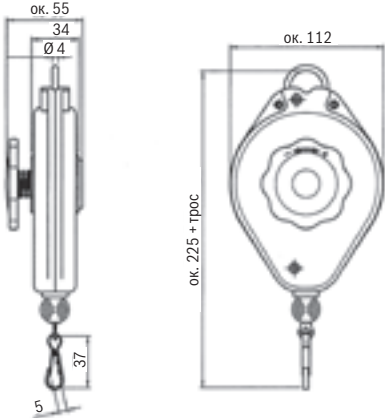
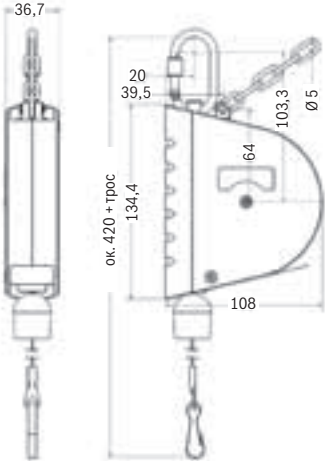
- ▶ Прочный металлический подвес с крюком-карабином
- ▶ Трос с надежным распределительным клапаном и предохранительной муфтой для равномерного вытягивания
- ▶ Блокировка для предотвращения поломки пружины у моделей с грузоподъемностью более 3 кг
- ▶ Возможность замены троса без демонтажа пружинного барабана
- ▶ Простая смена весового класса благодаря модульной конструкции

Грузоподъемность от 0,3 кг до 10 кг	Код для заказа
Балансир шланговой катушки	0 607 950 938
	0 607 950 939
Балансир, компактное исполн.	0 607 950 950
	0 607 950 951
Балансир, компактное исполн.	0 607 950 952
	0 607 950 953
Балансир, среднее исполнение	0 607 950 954
	0 607 950 955
	0 607 950 956
Балансир, компактное исполн.	0 607 950 958

Грузоподъемность мин. (кг)	Грузоподъемность макс. (кг)	макс. Ход (мм)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Примечание
0,4	1,2	800	1,3	Балансир с пневмошлангом с регулируемым диапазоном грузоподъемности; оснащен быстроразъемной муфтой 1 609 233 009 Диаметр шланга 5 мм
1,2	2,2	800	1,4	
0,5	1,2	2000	0,6	Балансир с регулируемым диапазоном грузоподъемности Трос 2,0 м
1,0	2,0	2000	0,6	
0,3	1,5	1600	0,5	Балансир с регулируемым диапазоном грузоподъемности Трос 1,6 м
1,2	2,5	1600	0,6	
2,0	5,0	3000	3,3	Балансир с регулируемым диапазоном грузоподъемности Трос 3,0 м
4,0	8,0	3000	3,7	
7,0	10,0	3000	3,7	
1,2	2,8	1600	1,4	Балансир с регулируемым диапазоном грузоподъемности Трос 1,6 м

Чертежи с размерами

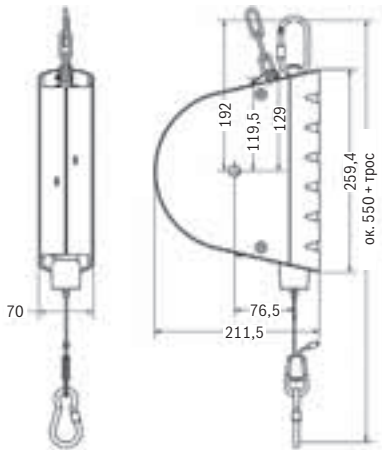
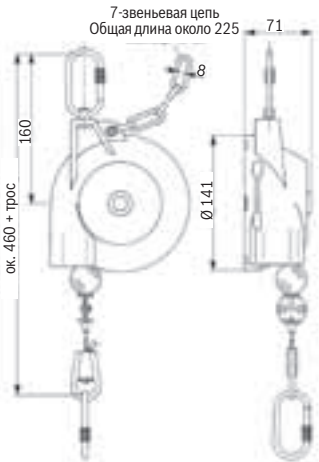
Балансиры и балансиры с пневмошлангом

Размеры в мм	Код для заказа
	<p>0 607 950 938</p> <p>0 607 950 939*</p>
	<p>0 607 950 950</p> <p>0 607 950 951</p>
	<p>0 607 950 952</p> <p>0 607 950 953</p>

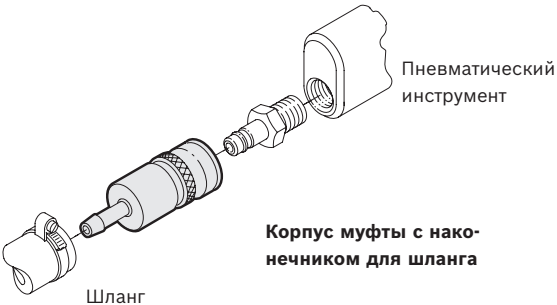

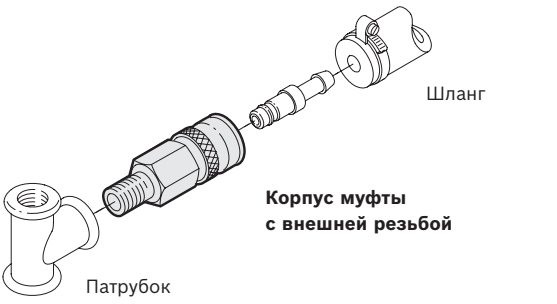

Указанные размеры носят необязательный характер.

Чертежи с размерами

Балансиры

Размеры в мм	Код для заказа
	0 607 950 954
	0 607 950 955
	0 607 950 956
	0 607 950 957
	0 607 950 958

Быстроразъемные муфты

		Код для заказа принадлежностей	Воздухопроницаемость (л/с) при падении давления с 6 бар до 0,5 бар*
 <p>Пневматический инструмент</p> <p>Шланг</p> <p>Корпус муфты с наконечником для шланга</p>		1 609 233 013	66,5
			140,9
		1 609 233 014	66,5
			140,9
 <p>Пневматический инструмент</p> <p>Шланг</p> <p>Ниппель с внешней резьбой</p>		3 603 386 063	33
			69,9
		1 609 233 036	33
			69,9
		1 609 233 037	33
			69,9
		1 609 233 039	66,5
	140,9		
 <p>Шланг</p> <p>Патрубок</p> <p>Корпус муфты с внешней резьбой</p>		1 609 233 018	33
			69,9
		1 609 233 020	66,5
			140,9
		1 609 233 021	66,5
	140,9		
 <p>Шланг</p> <p>Шланг</p> <p>Ниппель с наконечником для шланга</p>		1 609 233 024	33
			69,9
		1 609 233 026	33
			69,9
		1 609 233 027	33
			69,9
	66,5		
	140,9		

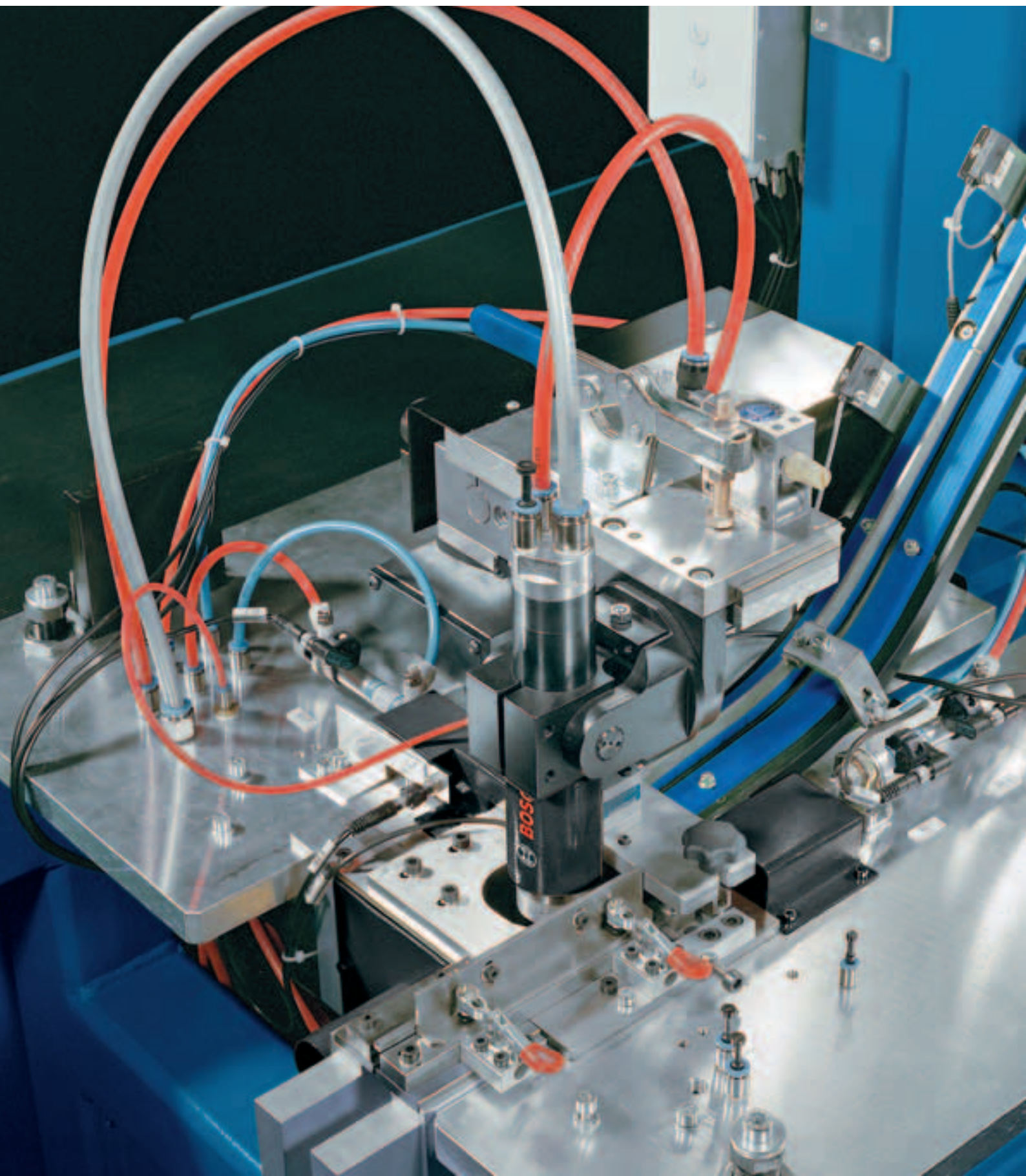
*Соединять муфты с различной воздухопроницаемостью друг с другом запрещается.

Штуцер для шланга, Ø (мм)	Штуцер для шланга, Ø (мм)	Резьбовое соединение
10	3/8"	–
13	1/2"	–
–	–	–
–	–	–
–	–	–
–	–	–
–	–	–
–	–	G 1/4"
–	–	G 3/8"
–	–	G 1/2"
–	–	G 3/8"
–	–	G 1/2"
–	–	–
–	–	G 3/8"
–	–	G 3/8"
–	–	G 1/2"
–	–	–
–	–	–
–	–	–
–	–	–
6	1/4"	–
10	3/8"	–
13	1/2"	–
13	1/2"	–
–	–	–
–	–	–

Информацию о полном ассортименте качественных принадлежностей Вы получите в специализированном фирменном магазине.

5

Пневмодвигатели



Пневмодвигатели Bosch выгодно отличаются безопасностью, универсальностью и способностью выдерживать высокие нагрузки, благодаря чему они оптимально подходят для промышленного использования в течение длительного времени. Искрение внутри двигателя, а также его выход из строя вследствие обгорания обмотки исключены. Кроме того, технология CLEAN обеспечивает отсутствие масляных паров в воздушном потоке и низкий уровень шума в месте проведения работ и таким образом заботится как о здоровье окружающих, так и о защите внешней среды.

Выберите подходящий для вас вариант среди широкого ассортимента двигателей с различной мощностью и частотой вращения.



Пневмодвигатели

- ▶ Безопасность, универсальность применения и способность выдерживать максимальные нагрузки
- ▶ Надежность при длительном использовании
- ▶ Отсутствие искрообразования в двигателе
- ▶ Невозможность перегорания
- ▶ Технология CLEAN

От 120 до 180 Вт

Код для заказа

Момент
выключения
(Нм)Частота
вращения на
холостом
ходу
(об/мин)

Пневмодвигатель 120 Вт



0 607 954 304

2,1

2100

0 607 954 305

1,0

4700

Пневмодвигатель 180 Вт



CLEAN

0 607 953 335

6,5

620

0 607 953 336

4,5

1000

0 607 953 337

3,0

1560

0 607 953 338

1,5

2770

0 607 953 340

1,0

3800

0 607 953 348

1,5

2770

0 607 953 331

7,7

740

0 607 953 332

4,7

1190

0 607 953 333

3,2

1875

0 607 953 339

1,1

4500

Направление вращения (П = вправо Л = влево)	Выходная мощность (Вт)	Расход воздуха под нагрузкой (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Размер шпинделя (4-гр. = наружный четырехгранник)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Рабочая характеристика	Примечание	Комплект поставки
П	120	4,5	0,37	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	6	66879	Регулировка с помощью отдельного клапана, встроенный клапан не предусмотрен. Макс. осевая нагрузка на вал двигателя $F_{Ax} = 250$ Н; макс. радиальная нагрузка на вал двигателя $F_{RA} = 10$ Н	Ниппель для шланга G 1/8" Шумопоглотитель G 1/4"
		9,5							
П	120	4,5	0,32	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	6	71580		
		9,5							
П/Л	180	5,5	0,68	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	6	41437	Регулировка с помощью отдельного клапана, встроенный клапан не предусмотрен. Макс. осевая нагрузка на вал двигателя $F_{Ax} = 400$ Н; макс. радиальная нагрузка на вал двигателя $F_{RA} = 16$ Н	Ниппель для шланга G 1/8" Шумопоглотитель G 1/4"
		11,6							
П/Л	180	5,5	0,68	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	6	43748		
		11,6							
П/Л	180	5,5	0,60	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	6	48382		
		11,6							
П/Л	180	5,5	0,68	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	6	41655		
		11,6							
П/Л	180	5,5	0,60	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	6	55869		
		11,6							
П/Л	180	5,5	0,60	Цилиндр. вал $\varnothing 10_{h6}$	G 1/8"	6	41746		
		11,6							
П	180	5,0	0,68	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	6	87354	Аналогично представленному на рис. с. 102 Код для заказа 0 607 951 325	
		10,6							
П	180	5,0	0,68	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	6	89544		
		10,6							
П	180	5,0	0,60	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	6	41407		
		10,6							
П	180	5,0	0,60	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	6	53529		
		10,6							

Пневмодвигатели

- ▶ Безопасность, универсальность применения и способность выдерживать максимальные нагрузки
- ▶ Надежность при длительном использовании
- ▶ Отсутствие искрообразования в двигателе
- ▶ Невозможность перегорания
- ▶ Технология CLEAN

От 340 до 370 Вт	Код для заказа	Момент выключения (Нм)	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)
Пневмодвигатель 340/370 Вт 	0 607 951 304	25,0	490
	0 607 951 305	15,0	780
	0 607 951 306	9,0	1400
	0 607 951 307	4,5	2700
	0 607 951 300	25,0	600
	0 607 951 301	15,0	930
	0 607 951 302	9,0	1620
	0 607 951 303	4,5	3300
	0 607 951 322	22,0	540
	Пневмодвигатель 340 Вт 	0 607 951 314	25,0
0 607 951 315		15,0	780
0 607 951 316		9,0	1400

Направление вращения (П = вправо Л = влево)	Выходная мощность (Вт)	Расход воздуха под нагрузкой (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Размер шпинделя (4-гр. = наружный четырехгранник)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Рабочая характеристика	сертифицировано ATEX	Примечание	Комплект поставки	
П/Л	340	10,5 22,2	0,90	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	8	130695	да	Регулировка с помощью отдельного клапана, встроенный клапан не предусмотрен. Макс. осевая нагрузка на вал двигателя $F_{AX} = 850$ Н; макс. радиальная нагрузка на вал двигателя $F_{RA} = 34$ Н	Ниппель для шланга G 1/8" Шумопоглотитель G 3/8"	
П/Л	340	10,5 22,2	0,90	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	8	146107				
П/Л	340	10,5 22,2	0,90	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	8	60628				
П/Л	340	10,5 22,2	0,80	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	8	102389				
П	370	9,0 19,1	0,90	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	8	114435				
П	370	9,0 19,1	0,90	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	8	120664				
П	370	9,0 19,1	0,90	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	8	108461				
П	370	9,0 19,1	0,80	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	8	123762				
П	370	9,0 19,1	0,90	3/8"-24 UNF-2A	G 1/8"	8	105449	да			С поддувом для улучшения запуска двигателя под нагрузкой
П/Л	340	10,5 22,2	0,87	3/8" 4-гр.	G 1/8"	8	130695	да			Регулировка с помощью отдельного клапана, встроенный клапан не предусмотрен. Макс. осевая нагрузка на вал двигателя $F_{AX} = 850$ Н; макс. радиальная нагрузка на вал двигателя $F_{RA} = 34$ Н
П/Л	340	10,5 22,2	0,87	3/8" 4-гр.	G 1/8"	8	146107				
П/Л	340	10,5 22,2	0,87	3/8" 4-гр.	G 1/8"	8	60628				

Пневмодвигатели

- ▶ Для перемешивания или нагнетания жидких рабочих сред
- ▶ Для намотки, например, шлангов
- ▶ Для регулировки, подъема и опускания, например, солнцезащитных козырьков
- ▶ Для затяжки стяжных хомутов

От 340 до 740 Вт	Код для заказа	Момент выключения (Нм)	Частота вращения на холостом ходу (об/мин)
Пневмодвигатель 340 Вт 	0 607 951 325	25,0	490
	0 607 951 326	9,0	1400
	0 607 951 318	25,0	490
Пневмодвигатель 340 Вт 	0 607 951 323	25,0	490
Пневмодвигатель 500/550 Вт 	0 607 952 303	28,0	650
	0 607 952 304	15,5	1150
	0 607 952 305	6,5	2700
	0 607 952 300	28,0	760
	0 607 952 301	15,5	1350
	0 607 952 302	6,5	3000
Сменный двигатель 620/740 Вт 	0 607 957 301	36,0	610
	0 607 957 300	36,0	720

Направление вращения (П = вправо Л = влево)	Выходная мощность (Вт)	Расход воздуха под нагрузкой (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Размер шпинделя (4-гр. = наружный четырехгранник)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Рабочая характеристика	сертифицировано ATEX	Примечание	Комплект поставки
П/Л	340	10,5 22,2	0,90	Цилиндр. вал Ø 12 j6	G 1/8"	8	140024	да	Регулировка с помощью отдельного клапана, встроенный клапан не предусмотрен. Макс. осевая нагрузка на вал двигателя $F_{AX} = 850$ Н; Макс. радиальная нагрузка на вал двигателя $F_{RA} = 34$ Н	Ниппель для шланга G 1/8" Шумопоглотитель G 3/8"
П/Л	340	10,5 22,2	0,90	Цилиндр. вал Ø 12 j6	G 1/8"	8	63039			
П/Л	340	10,5 22,2	0,90	Цилиндр. вал Ø 10 h6	G 1/8"	8	133837			
П/Л	340	10,5 22,2	0,98	3/8" 4-гр. с Компенсатор осевой нагрузки длина хода 10 мм	G 1/8"	8	136982	да	Регулировка с помощью отдельного клапана, встроенный клапан не предусмотрен. Макс. осевая нагрузка на вал двигателя $F_{AX} = 850$ Н; Макс. радиальная нагрузка на вал двигателя $F_{RA} = 34$ Н	Ниппель для шланга G 1/8" Шумопоглотитель G 3/8"
П/Л	500	13,5 28,6	1,40	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	98637	нет	Регулировка с помощью отдельного клапана, встроенный клапан не предусмотрен. Удаление воздуха при неиспользуемом направлении вращения. Макс. осевая нагрузка на вал двигателя $F_{AX} = 1250$ Н; Макс. радиальная нагрузка на вал двигателя $F_{RA} = 50$ Н	Ниппель для шланга G 1/4" Шумопоглотитель G 1/2"
П/Л	500	13,5 28,6	1,40	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	101085			
П/Л	500	13,5 28,6	1,20	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	103255			
П	550	12,0 25,4	1,40	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	91348			
П	550	12,0 25,4	1,40	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	93841			
П	550	12,0 25,4	1,20	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	96270			
П/Л	620	17,5 37,0	1,32	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	71359	нет		
П	740	16,0 33,9	1,32	1/2"-20 UNF-2A	G 1/4"	10	66678		Регулировка с помощью отдельного клапана, встроенный клапан не предусмотрен. Макс. осевая нагрузка на вал двигателя $F_{AX} = 1550$ Н; Макс. радиальная нагрузка на вал двигателя $F_{RA} = 62$ Н	Ниппель для шланга G 1/4" Шумопоглотитель G 1/2"

Пневмодвигатели

- ▶ Для перемешивания или нагнетания жидких рабочих сред
- ▶ Для намотки, например, шлангов
- ▶ Для регулировки, подъема и опускания, например, солнцезащитных козырьков
- ▶ Для затяжки стяжных хомутов

От 620 до 740 Вт

Код для заказа

Момент
выключе-
ния (Нм)Частота
враще-
ния на
холостом
ходу
(об/мин)

Пневмодвигатель 620/740 Вт



0 607 957 308

90,0

250

0 607 957 309

65,0

340

0 607 957 310

36,0

610

0 607 957 315

36,0

610

0 607 957 314

170,0

140

0 607 957 305

90,0

290

0 607 957 306

65,0

400

0 607 957 307

36,0

720

0 607 957 317

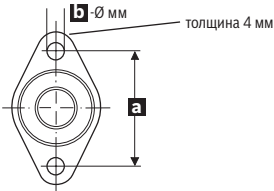


160,0

120

Направление вращения (П = вправо Л = влево)	Выходная мощность (Вт)	Расход воздуха под нагрузкой (л/с) (куб. футов в минуту)	Вес согл. ЕРТА (кг)	Размер шпинделя (4-гр. = наружный четырехгранник)	Резьба соединительного патрубка	Внутренний диаметр пневмошланга (мм)	Рабочая характеристика	сертифицировано ATEX	Примечание	Комплект поставки
П/Л	620	17,5 37,0	2,10	1/2" 4-гр.	G 1/4"	10	49375	да	Регулировка с помощью отдельного клапана, встроенный клапан не предусмотрен. Макс. осевая нагрузка на вал двигателя $F_{Ax} = 1550 \text{ Н}$; макс. радиальная нагрузка на вал двигателя $F_{РА} = 62 \text{ Н}$	Ниппель для шланга G 1/4" Шумопоглотитель G 1/2"
П/Л	620	17,5 37,0	1,70	1/2" 4-гр.	G 1/4"	10	51707			
П/Л	620	17,5 37,0	1,70	1/2" 4-гр.	G 1/4"	10	73715			
П/Л	620	17,5 37,0	1,70	Цилиндр. вал Ø 12 j6	G 1/4"	10	76035			
П	740	16,0 33,9	2,10	1/2" 4-гр.	G 1/4"	10	54209			
П	740	16,0 33,9	2,10	1/2" 4-гр.	G 1/4"	10	78289			
П	740	16,0 33,9	1,70	1/2" 4-гр.	G 1/4"	10	80557			
П	740	16,0 33,9	1,70	1/2" 4-гр.	G 1/4"	10	68988			
П/Л	620	17,5 37,0	2,10	1/2" 4-гр.	G 1/4"	10		нет		

Пневмодвигатели

Принадлежности

	Код для заказа	Для двигателей серии	Резьба	Размеры в мм	
				a	b
Крепежный фланец 					
	3 605 700 043	120 Вт	M 26 x 1 влево	51	7
	3 605 700 044	180 Вт	M 30 x 1 влево	51	7
	3 605 700 045	370/300 Вт	M 35 x 1 влево	57	7
	3 605 700 046	550/740 Вт	M 45 x 1 влево	70	9
	3 605 700 047	740 Вт	M 50 x 1 влево	70	9
Монтаж крепежного фланца Отверните резьбовое кольцо с помощью ключа (левая резьба!) и приверните крепежный фланец. Пневмодвигатель может приворачиваться к зажимному приспособлению на крепежном фланце с помощью двух винтов.					
Компенсатор осевой нагрузки 1/4", 6-гр.  1/4" SWF	3 607 030 018				
Цанговый патрон 3/8"-24 UNF-2A 	Резьба 3/8" Используется только с заказываемым дополнительно цанговым патроном (например Ø 6 мм, 2 608 570 079) и зажимной гайкой 3 603 342 001	3 608 570 003			
		Также подходит для дрелей	0 607 154 101		
			0 607 153 103 ... 106		
			0 607 153 520 ... 525		
Сверлильный патрон, диапазон зажимаемых хвостовиков 1–10 мм					
Кулачковый патрон для шпинделя с диаметром резьбы 1/2"-20 UNF-3A	1 608 571 081				

Пневмодвигатели

Технические характеристики

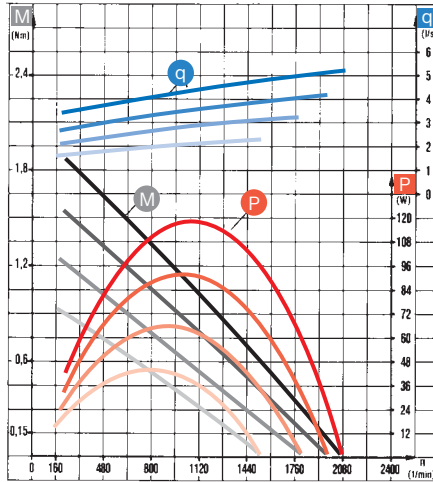
Сменные пневмодвигатели серии 120 Вт, подводный пневмошланг Ø 6 мм (внутренний диаметр)

Рабочие характеристики:

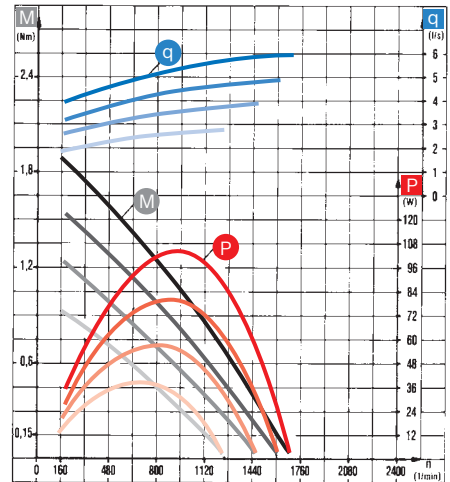
- M Крутящий момент
- P Мощность
- q Расход воздуха

- при 6,3 бар — — — —
- 5,3 бар — — — —
- 4,3 бар — — — —
- 3,3 бар — — — —

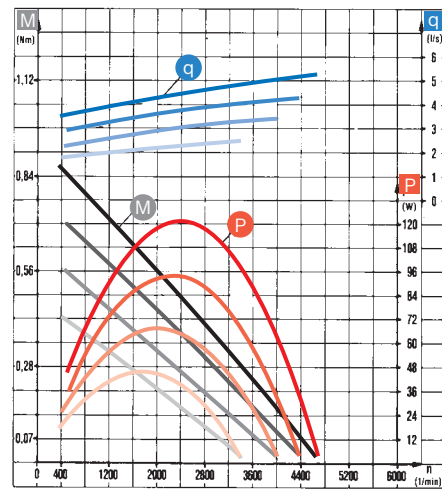
0 607 954 304 Серия 120 Вт П
Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при
6,3 бар = 2,1 Нм
5,3 бар = 1,9 Нм
4,3 бар = 1,5 Нм
3,3 бар = 1,1 Нм



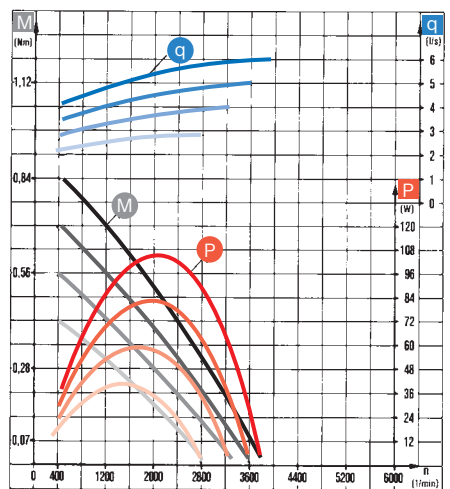
0 607 954 306 Серия 120 Вт П/Л
Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при
6,3 бар = 2,0 Нм
5,3 бар = 1,8 Нм
4,3 бар = 1,4 Нм
3,3 бар = 1,0 Нм



0 607 954 305 Серия 120 Вт П
Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при
6,3 бар = 1,0 Нм
5,3 бар = 0,9 Нм
4,3 бар = 0,7 Нм
3,3 бар = 0,5 Нм



0 607 954 307 Серия 120 Вт П/Л
Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при
6,3 бар = 0,9 Нм
5,3 бар = 0,8 Нм
4,3 бар = 0,6 Нм
3,3 бар = 0,5 Нм



Пневмодвигатели

Технические характеристики

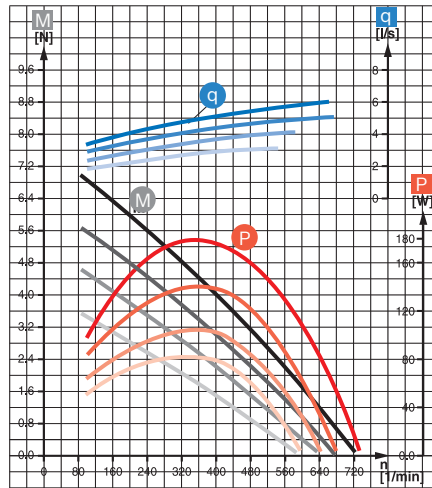
Сменные пневмодвигатели серии 180 Вт, подводный пневмошланг Ø 6 мм (внутренний диаметр)

Рабочие характеристики:

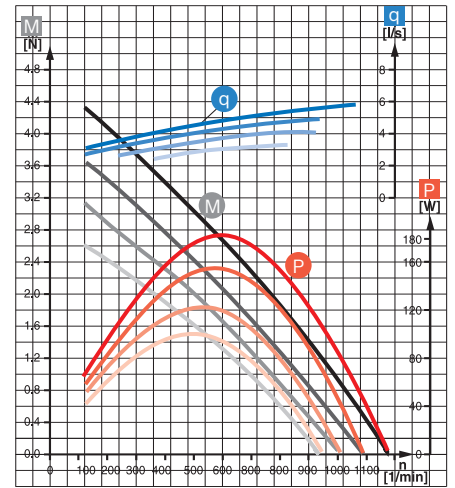
- M Крутящий момент
- P Мощность
- q Расход воздуха

- при 6,3 бар — — — —
- 5,3 бар — — — —
- 4,3 бар — — — —
- 3,3 бар — — — —

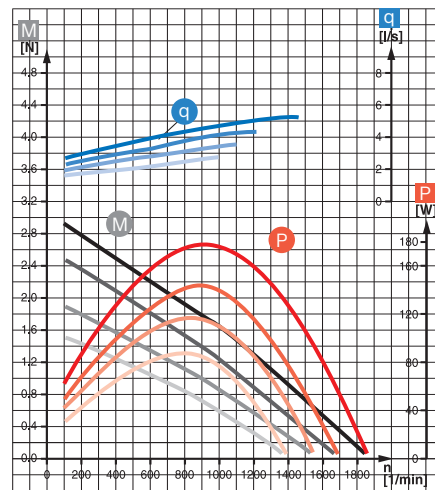
0 607 953 331 Серия 180 Вт П
 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при
 6,3 бар = 7,7 Нм
 5,3 бар = 6,4 Нм
 4,3 бар = 5,2 Нм
 3,3 бар = 4,1 Нм



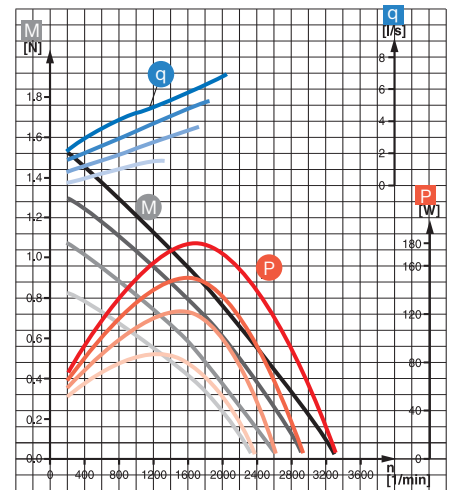
0 607 953 332 Серия 180 Вт П
 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при
 6,3 бар = 4,7 Нм
 5,3 бар = 4,0 Нм
 4,3 бар = 3,5 Нм
 3,3 бар = 2,9 Нм



0 607 953 333 Серия 180 Вт П
 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при
 6,3 бар = 3,2 Нм
 5,3 бар = 2,6 Нм
 4,3 бар = 2,0 Нм
 3,3 бар = 1,6 Нм



0 607 953 334 Серия 180 Вт П
 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при
 6,3 бар = 1,6 Нм
 5,3 бар = 1,3 Нм
 4,3 бар = 1,1 Нм
 3,3 бар = 0,9 Нм



Пневмодвигатели

Технические характеристики

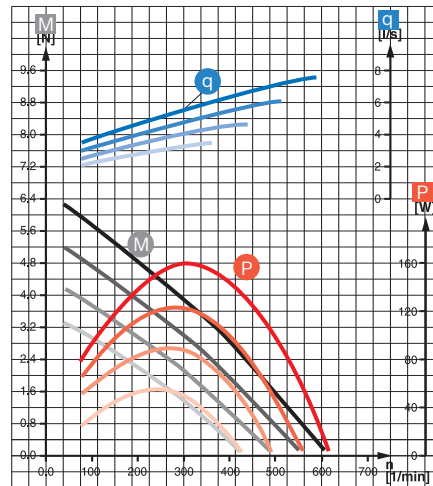
Сменные пневмодвигатели серии 180 Вт, подводный пневмошланг Ø 6 мм (внутренний диаметр)

Рабочие характеристики:

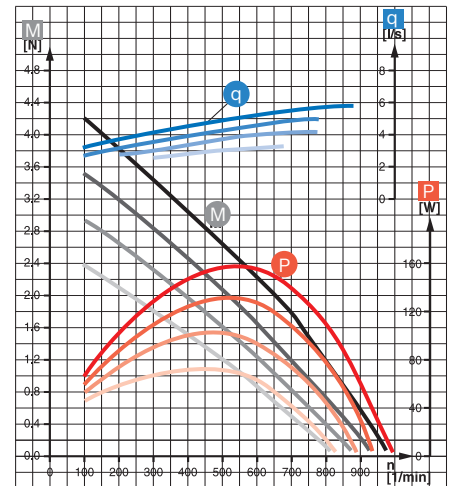
- M Крутящий момент
- P Мощность
- q Расход воздуха

- при 6,3 бар — — — —
- 5,3 бар — — — —
- 4,3 бар — — — —
- 3,3 бар — — — —

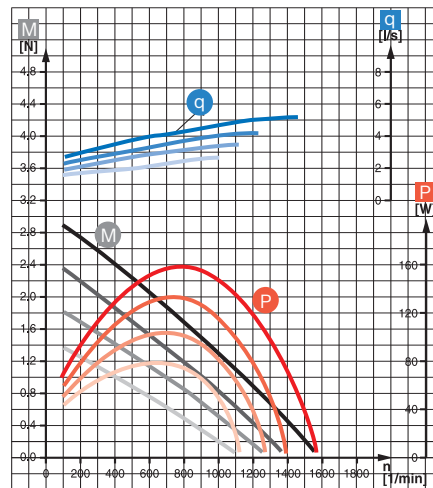
0 607 953 335 Серия 180 Вт П/Л
Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при
6,3 бар = 6,5 Нм
5,3 бар = 5,5 Нм
4,3 бар = 4,4 Нм
3,3 бар = 3,6 Нм



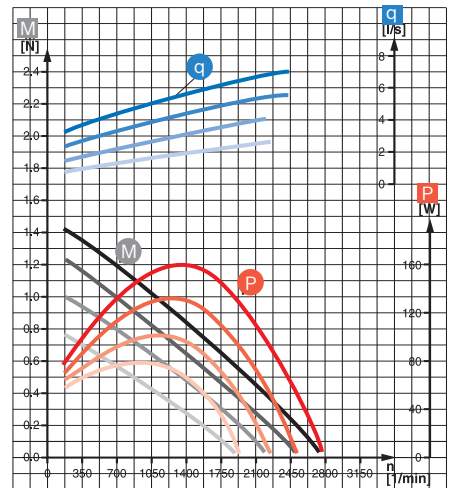
0 607 953 336 Серия 180 Вт П/Л
Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при
6,3 бар = 4,5 Нм
5,3 бар = 3,9 Нм
4,3 бар = 3,2 Нм
3,3 бар = 2,6 Нм



0 607 953 337 Серия 180 Вт П/Л
Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при
6,3 бар = 2,9 Нм
5,3 бар = 2,3 Нм
4,3 бар = 1,8 Нм
3,3 бар = 1,4 Нм



0 607 953 338 Серия 180 Вт П/Л
Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при
6,3 бар = 1,4 Нм
5,3 бар = 1,2 Нм
4,3 бар = 1,0 Нм
3,3 бар = 0,8 Нм



Пневмодвигатели

Технические характеристики

Сменные пневмодвигатели серии 180 Вт, подводщий пневмошланг Ø 6 мм (внутренний диаметр)

Рабочие характеристики:

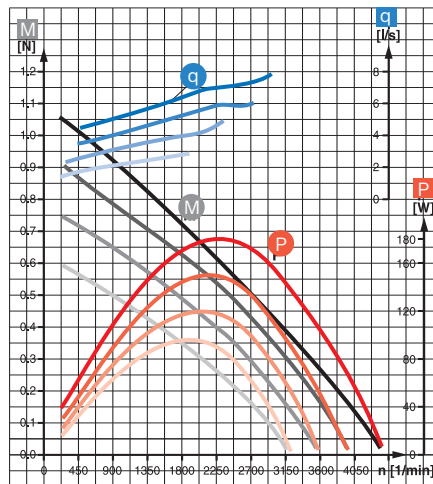
- M Крутящий момент
- P Мощность
- q Расход воздуха

- при 6,3 бар — — — —
- 5,3 бар — — — —
- 4,3 бар — — — —
- 3,3 бар — — — —

0 607 953 339
Серия 180 Вт
П

Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при

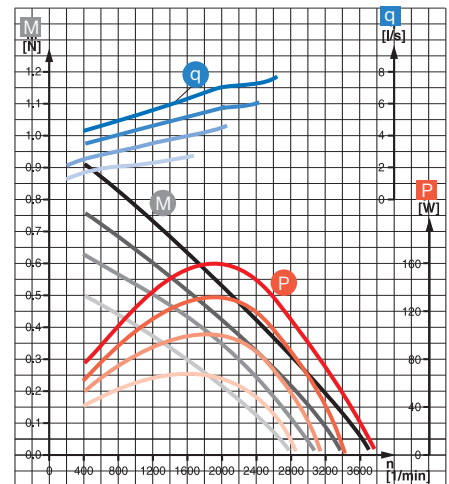
6,3 бар = 1,1 Нм
5,3 бар = 0,9 Нм
4,3 бар = 0,7 Нм
3,3 бар = 0,5 Нм



0 607 953 340
Серия 180 Вт
П/Л

Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при

6,3 бар = 1,0 Нм
5,3 бар = 0,9 Нм
4,3 бар = 0,7 Нм
3,3 бар = 0,5 Нм



Сменные пневмодвигатели серии 340 Вт, подводщий пневмошланг Ø 8 мм (внутренний диаметр)

Рабочие характеристики:

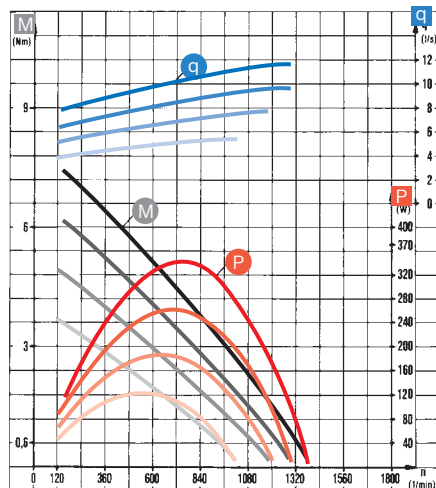
- M Крутящий момент
- P Мощность
- q Расход воздуха

- при 6,3 бар — — — —
- 5,3 бар — — — —
- 4,3 бар — — — —
- 3,3 бар — — — —

0 607 951 306
0 607 951 316
0 607 951 326
Серия 340 Вт
П/Л

Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при

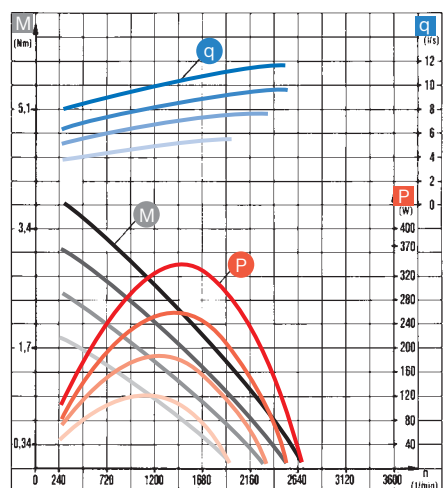
6,3 бар = 9,0 Нм
5,3 бар = 7,5 Нм
4,3 бар = 6,0 Нм
3,3 бар = 4,5 Нм



0 607 951 307
Серия 340 Вт
П/Л

Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при

6,3 бар = 4,5 Нм
5,3 бар = 3,5 Нм
4,3 бар = 3,0 Нм
3,3 бар = 2,0 Нм



Пневмодвигатели

Технические характеристики

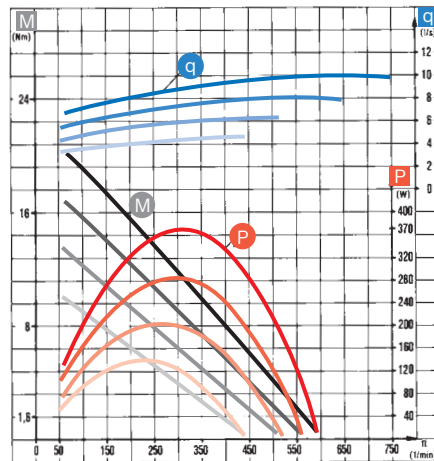
Сменные пневмодвигатели серии 370 Вт, подводный пневмошланг Ø 8 мм (внутренний диаметр)

Рабочие характеристики:

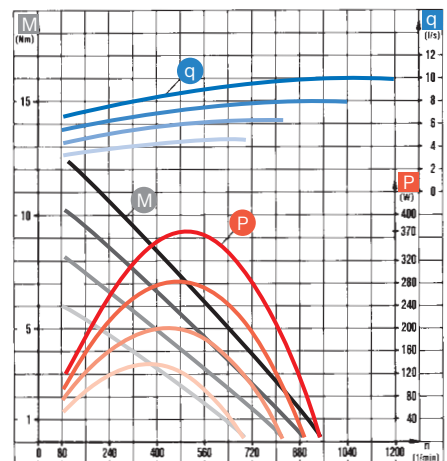
- M** Крутящий момент
- P** Мощность
- q** Расход воздуха

при 6,3 бар — — —
5,3 бар — — —
4,3 бар — — —
3,3 бар — — —

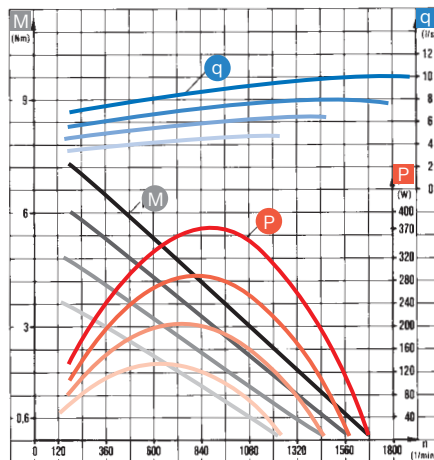
0 607 951 300 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 25,6 Нм
0 607 951 311 при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 5,3 бар = 20,5 Нм
0 607 951 322 при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 4,3 бар = 16,5 Нм
Серия 370 Вт при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 3,3 бар = 12,5 Нм



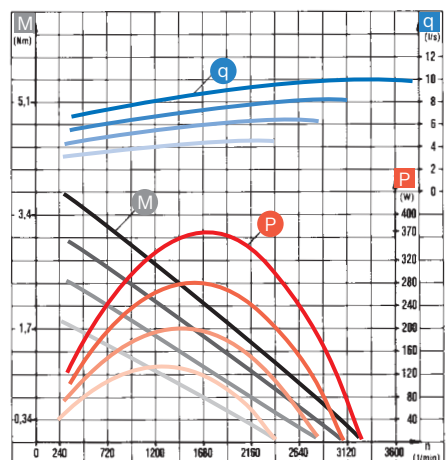
0 607 951 301 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 15,0 Нм
0 607 951 312 при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 5,3 бар = 12,5 Нм
Серия 370 Вт при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 4,3 бар = 10,0 Нм
П при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 3,3 бар = 7,5 Нм



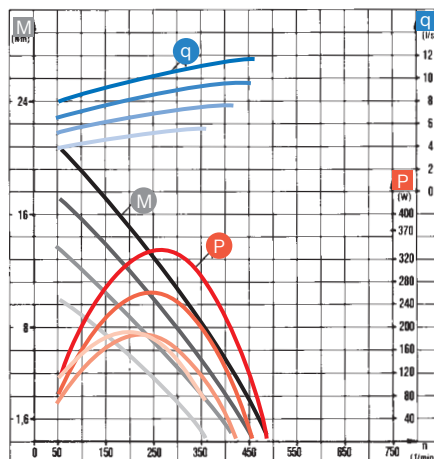
0 607 951 302 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 9,0 Нм
0 607 951 313 при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 5,3 бар = 7,5 Нм
Серия 370 Вт при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 4,3 бар = 6 Нм
П при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 3,3 бар = 4,5 Нм



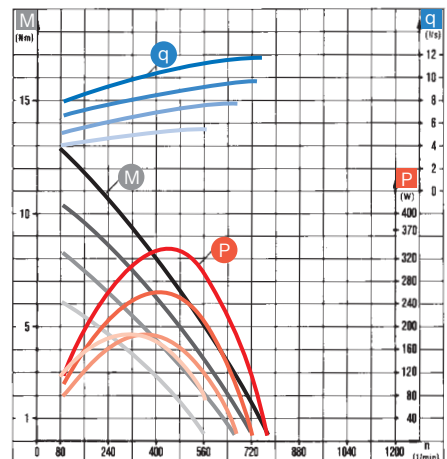
0 607 951 303 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 4,5 Нм
Серия 370 Вт при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 5,3 бар = 3,5 Нм
П при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 4,3 бар = 3,0 Нм
П при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 3,3 бар = 2,0 Нм



0 607 951 304 Серия 340 Вт, П/Л Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 25,0 Нм
0 607 951 314 при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 5,3 бар = 20,5 Нм
0 607 951 318 при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 4,3 бар = 16,5 Нм
0 607 951 325 при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 3,3 бар = 12,5 Нм



0 607 951 305 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 15,0 Нм
0 607 951 315 при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 5,3 бар = 12,5 Нм
Серия 340 Вт П/Л при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 4,3 бар = 10,0 Нм
П/Л при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 3,3 бар = 7,5 Нм



Пневмодвигатели

Технические характеристики

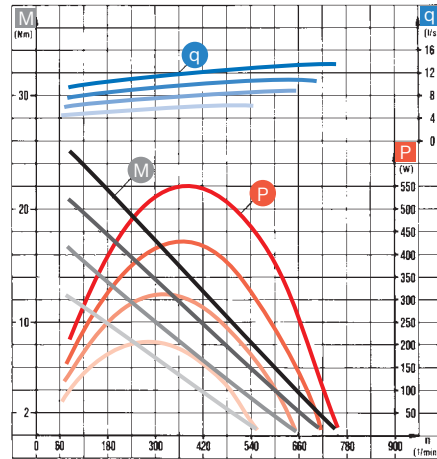
**Сменные пневмодвигатели
серии 500 и 550 Вт, подво-
дящий пневмошланг Ø 10 мм
(внутренний диаметр)**

Рабочие характеристики:

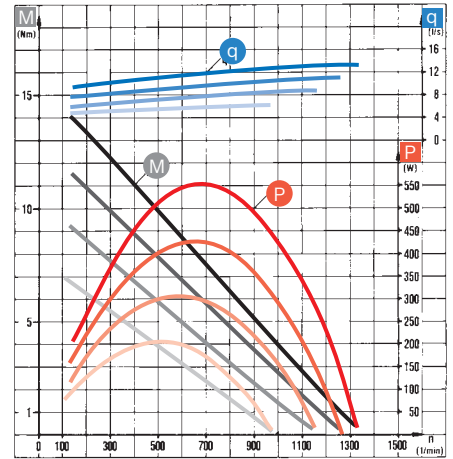
- M Крутящий момент
- P Мощность
- q Расход воздуха

при 6,3 бар — — — —
 5,3 бар — — — —
 4,3 бар — — — —
 3,3 бар — — — —

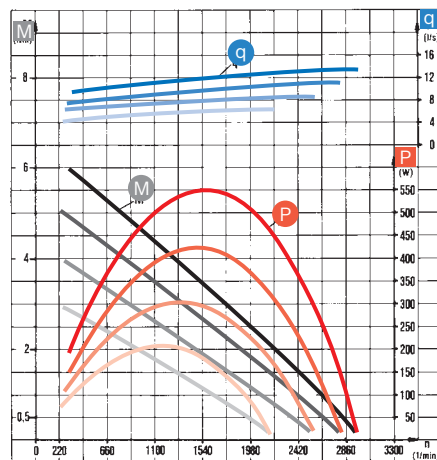
0 607 952 300 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 28,0 Нм
 5,3 бар = 23,6 Нм
 4,3 бар = 18,5 Нм
 3,3 бар = 14 Нм



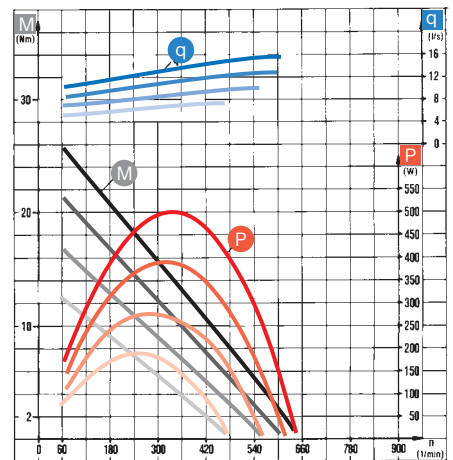
0 607 952 301 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 15,5 Нм
 5,3 бар = 13,0 Нм
 4,3 бар = 10,0 Нм
 3,3 бар = 7,5 Нм



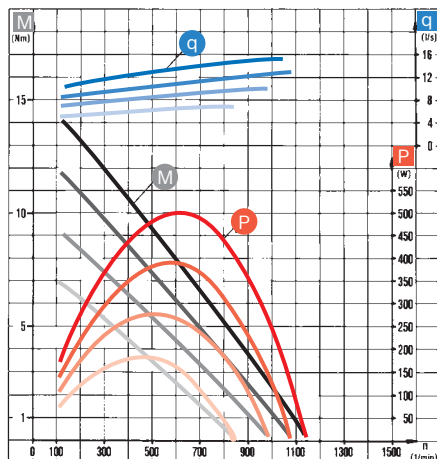
0 607 952 302 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 6,5 Нм
 5,3 бар = 5,0 Нм
 4,3 бар = 4,0 Нм
 3,3 бар = 3,0 Нм



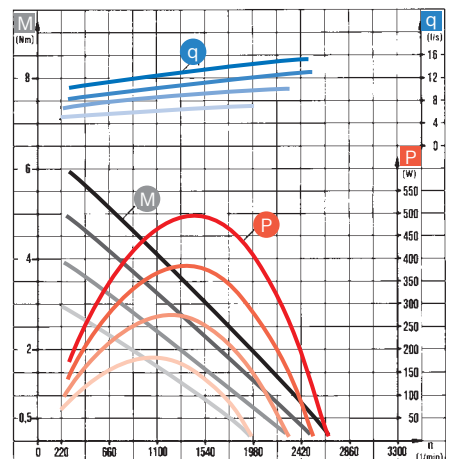
0 607 952 303 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 28,0 Нм
 5,3 бар = 23,6 Нм
 4,3 бар = 18,5 Нм
 3,3 бар = 14,0 Нм



0 607 952 304 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 15,5 Нм
 5,3 бар = 13,0 Нм
 4,3 бар = 10,0 Нм
 3,3 бар = 7,5 Нм



0 607 952 305 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 6,5 Нм
 5,3 бар = 5,0 Нм
 4,3 бар = 4,0 Нм
 3,3 бар = 3,0 Нм



Пневмодвигатели

Технические характеристики

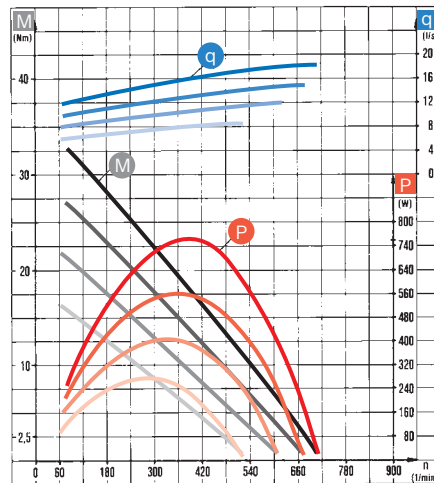
Сменные пневмодвигатели серии 620 и 740 Вт, подво- дящий пневмошланг Ø 10 мм (внутренний диаметр)

Рабочие характеристики:

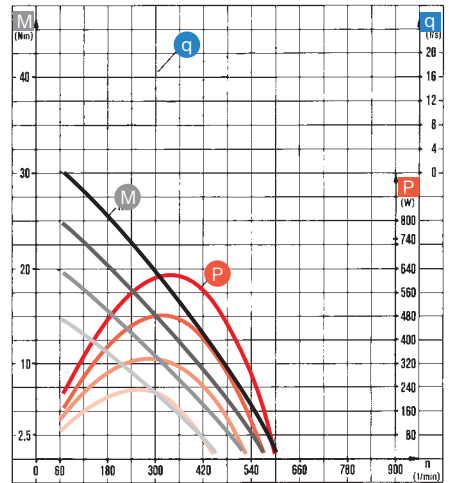
- M Крутящий момент
- P Мощность
- q Расход воздуха

при 6,3 бар — — — — —
 5,3 бар — — — — —
 4,3 бар — — — — —
 3,3 бар — — — — —

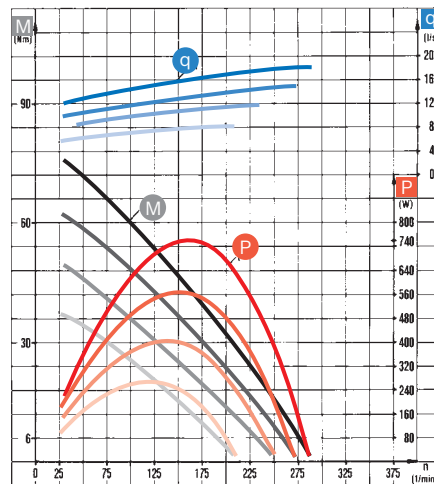
0 607 957 300 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 36,0 Нм
 0 607 957 307 5,3 бар = 30,0 Нм
 Серия 740 Вт 4,3 бар = 24,0 Нм
 П 3,3 бар = 18,0 Нм



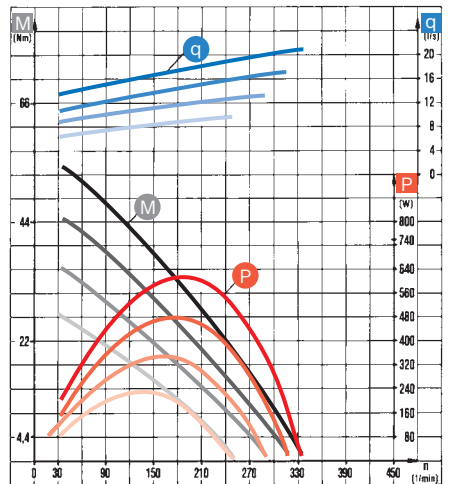
0 607 957 301 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 36,0 Нм
 0 607 957 310 5,3 бар = 30,0 Нм
 0 607 957 315 4,3 бар = 24,0 Нм
 0 607 957 317 3,3 бар = 18,0 Нм
 Серия 620 Вт
 П/Л



0 607 957 305 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 90,0 Нм
 Серия 740 Вт 5,3 бар = 74,5 Нм
 П 4,3 бар = 60,8 Нм
 3,3 бар = 45,0 Нм



0 607 957 306 Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при 6,3 бар = 65,0 Нм
 Серия 740 Вт 5,3 бар = 54,8 Нм
 П 4,3 бар = 43,5 Нм
 3,3 бар = 32,5 Нм



Пневмодвигатели

Технические характеристики

Сменные пневмодвигатели серии 620 и 740 Вт, подводящий пневмошланг Ø 10 мм (внутренний диаметр)

Рабочие характеристики:

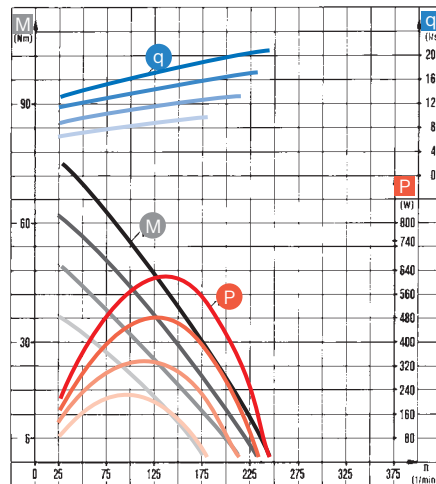
- M Крутящий момент
- P Мощность
- q Расход воздуха

- приблизительно 6,3 бар — — — —
- 5,3 бар — — — —
- 4,3 бар — — — —
- 3,3 бар — — — —

0 607 957 308
Серия 620 Вт
П/Л

Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при

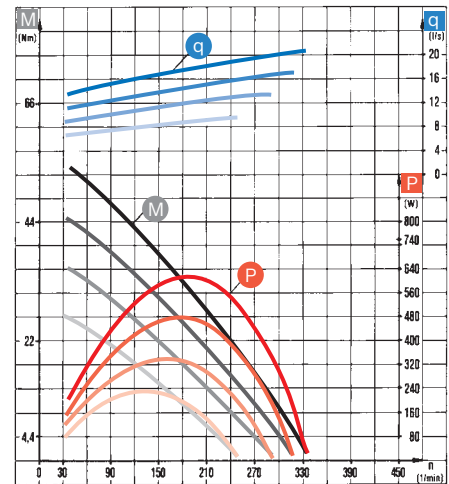
6,3 бар = 90,0 Нм
5,3 бар = 74,5 Нм
4,3 бар = 60,0 Нм
3,3 бар = 45,8 Нм



0 607 957 309
Серия 620 Вт
П/Л

Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при

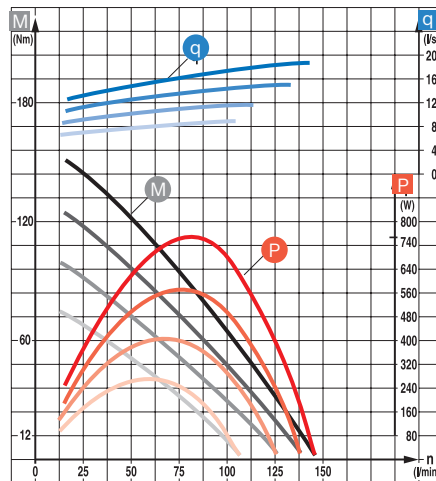
6,3 бар = 65,0 Нм
5,3 бар = 54,8 Нм
4,3 бар = 43,5 Нм
3,3 бар = 32,5 Нм



0 607 957 314
Серия 740 Вт
П

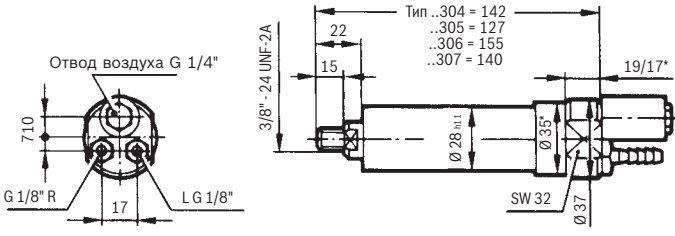
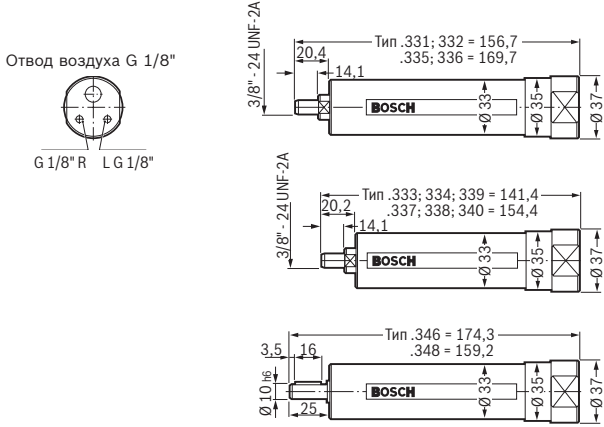
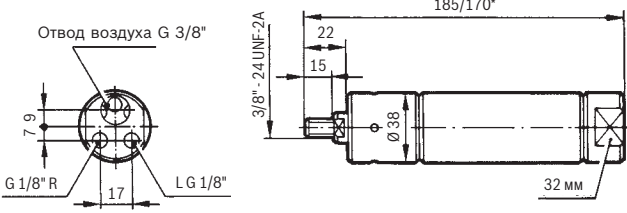
Момент выключения при «мягком» заворачивании (угол затяжки 720°) при

6,3 бар = 170,0 Нм
5,3 бар = 148,0 Нм
4,3 бар = 120,0 Нм
3,3 бар = 90,0 Нм



Чертежи с размерами

Пневмодвигатели


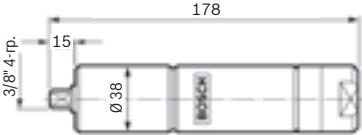
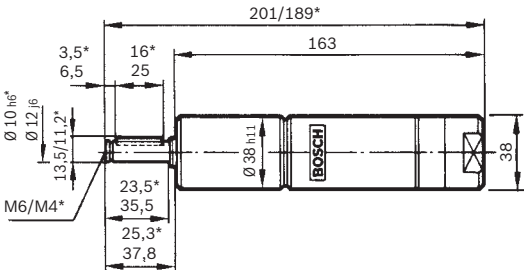
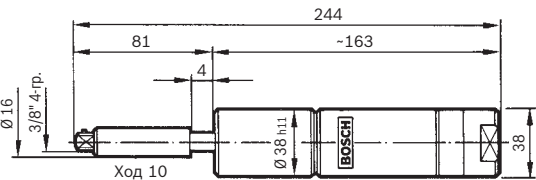
Размеры в мм	Код для заказа
	<p>0 607 954 306</p> <p>0 607 954 307</p> <p>0 607 954 304*</p> <p>0 607 954 305*</p>
	<p>0 607 953 335</p> <p>0 607 953 336</p> <p>0 607 953 337</p> <p>0 607 953 338</p> <p>0 607 953 340</p> <p>0 607 953 346</p> <p>0 607 953 348</p> <p>0 607 953 331</p> <p>0 607 953 332</p> <p>0 607 953 333</p> <p>0 607 953 334</p> <p>0 607 953 339</p>
	<p>0 607 951 304*</p> <p>0 607 951 305*</p> <p>0 607 951 306</p> <p>0 607 951 307</p> <p>0 607 951 300*</p> <p>0 607 951 301*</p> <p>0 607 951 302</p> <p>0 607 951 303</p> <p>0 607 951 322*</p>

У роторов только с правым вращением подсоединение «L» отсутствует.

Указанные размеры носят необязательный характер.

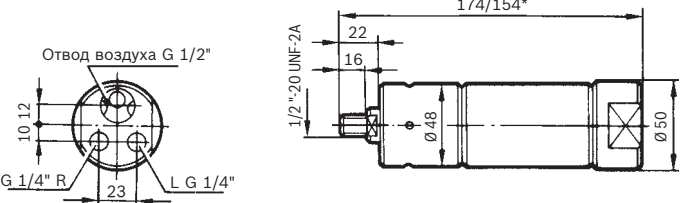
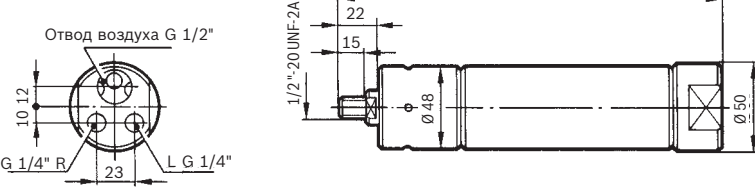
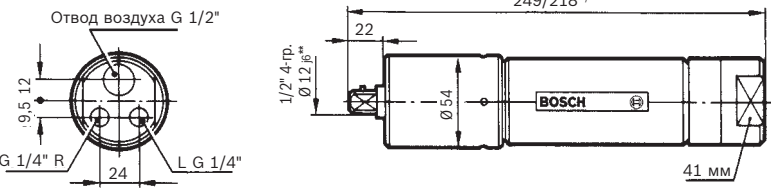
Чертежи с размерами

Пневмодвигатели

Размеры в мм	Код для заказа
 	<p>0 607 951 314</p> <p>0 607 951 315</p> <p>0 607 951 316</p> <p>0 607 951 311</p> <p>0 607 951 312</p> <p>0 607 951 313</p>
	<p>0 607 951 325*</p> <p>0 607 951 326</p> <p>0 607 951 318*</p>
	<p>0 607 951 323</p>

У роторов только с правым вращением подключение «L» отсутствует.

Указанные размеры носят необязательный характер.

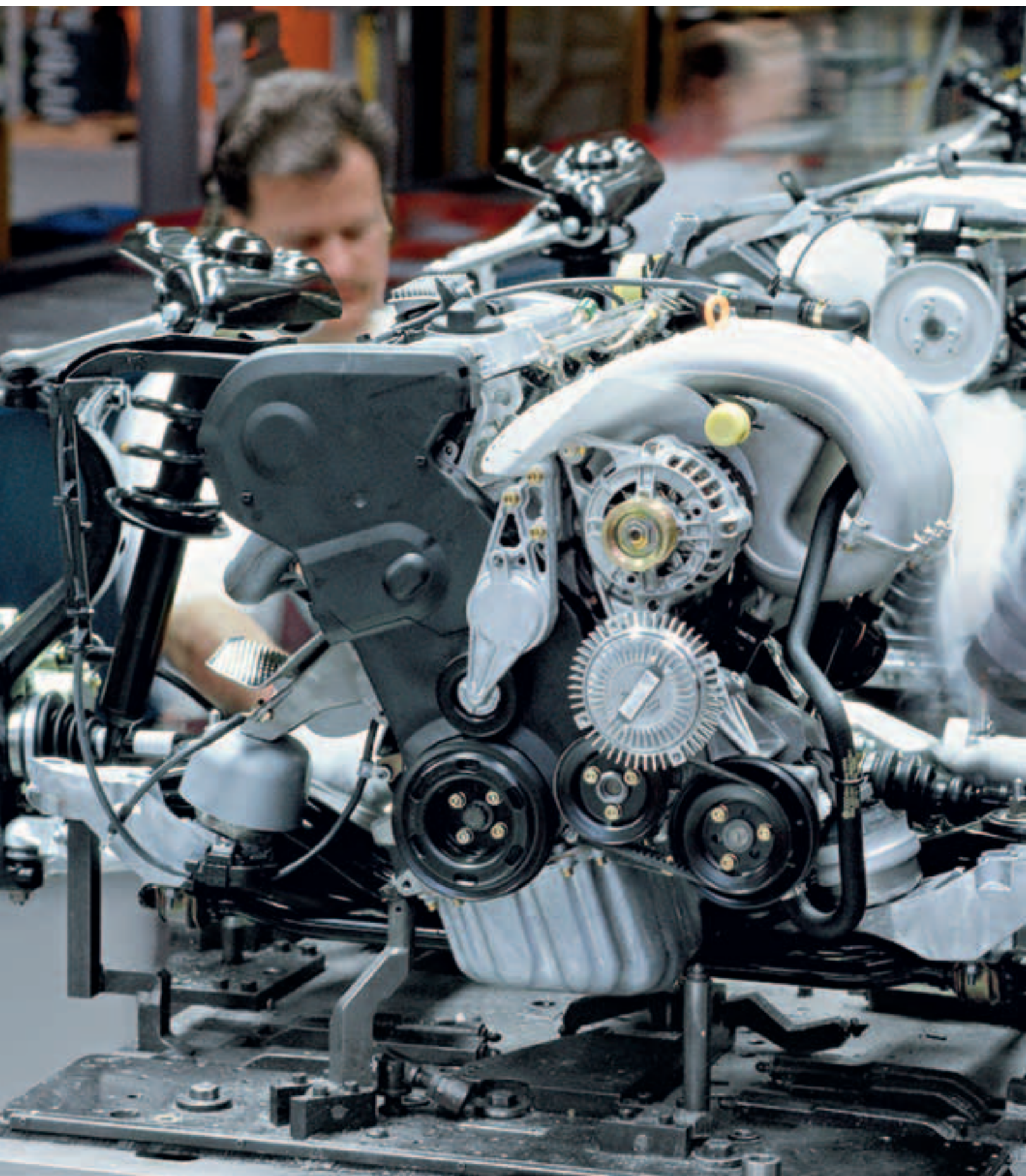
Размеры в мм	Код для заказа
	0 607 952 303 0 607 952 304 0 607 952 305* 0 607 952 300 0 607 952 301 0 607 952 302*
	0 607 957 301 0 607 957 300
	0 607 957 308 0 607 957 309* 0 607 957 310* 0 607 957 315** 0 607 957 314 0 607 957 305 0 607 957 306* 0 607 957 307* 0 607 957 317

У роторов только с правым вращением подключение «L» отсутствует.

Указанные размеры носят необязательный характер.

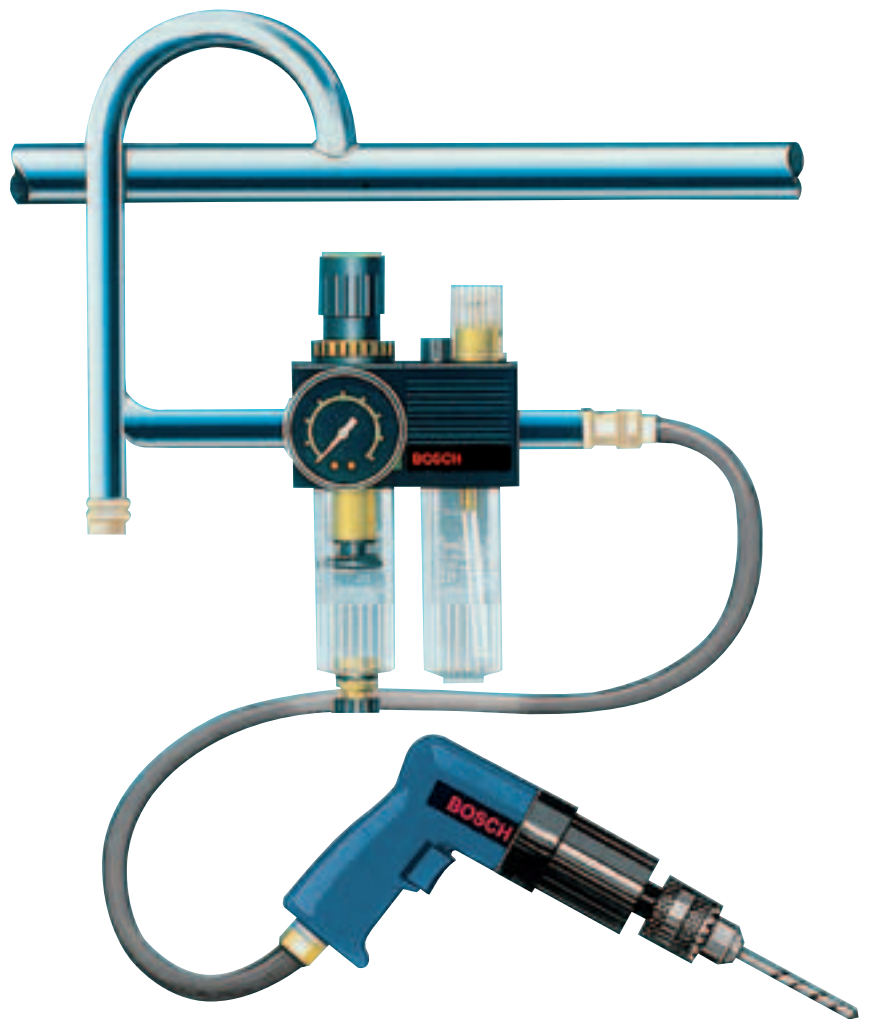
6

Пневоинструменты Руководство для пользователя

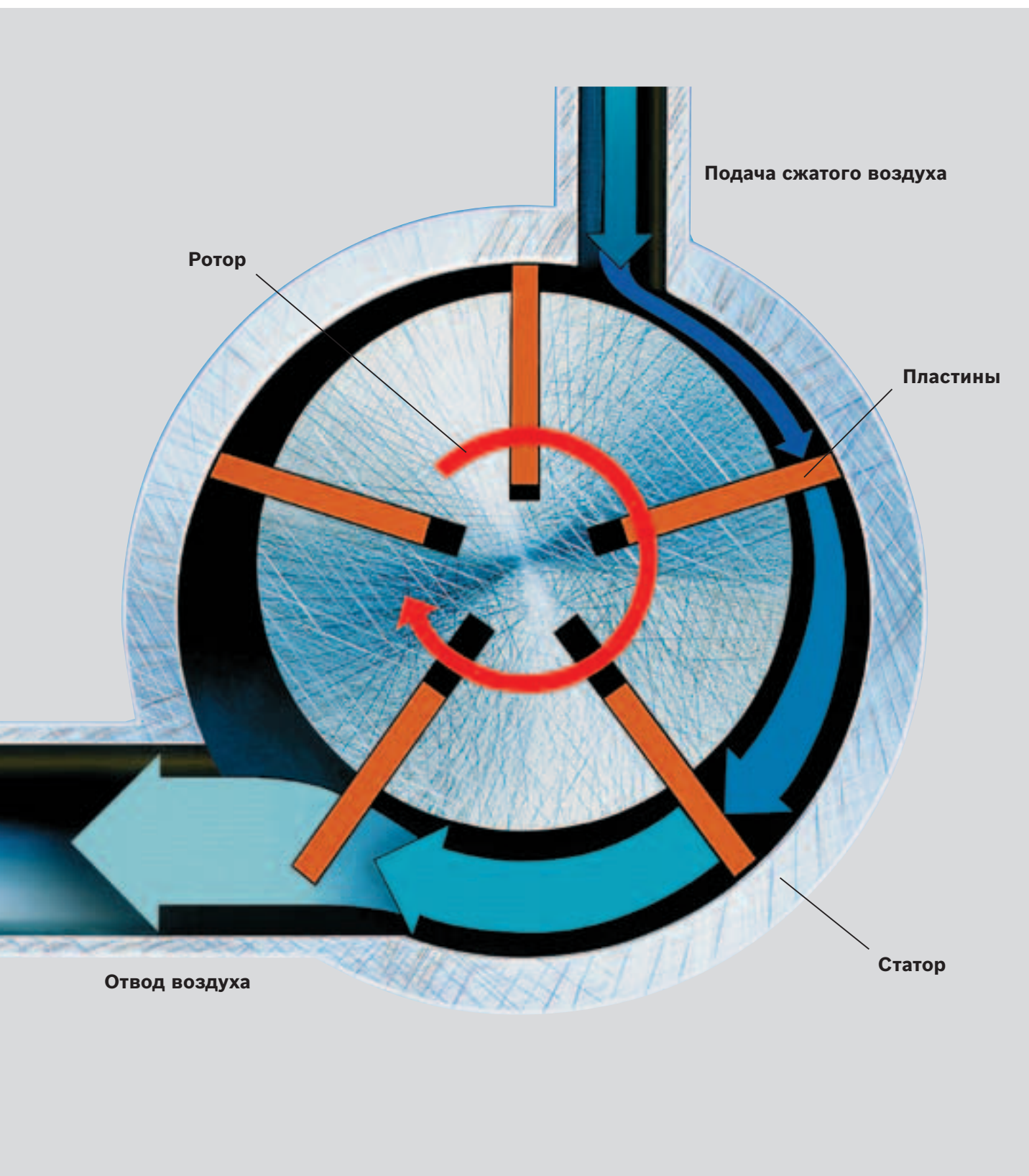


Пневматические инструменты являются неотъемлемой частью программы инструментов промышленного назначения фирмы Bosch. Мы хотим поделиться с вами нашими обширными ноу-хау в данной сфере. Здесь мы детально остановимся на вопросах устройства пневмоинструментов, их двигателей, технического обслуживания, системы подвода воздуха и особенностях использования сжатого воздуха в качестве привода, проведем приблизительные расчеты и укажем на возможные ошибки при использовании этих инструментов.

Желаем вам успехов в работе с пневмоинструментами марки Bosch!



Правильное использование пневмоинструментов



Движущая сила — пневмодвигатель

Различные инструменты проектируются по-разному в зависимости от сферы их дальнейшего использования; конструкция пневмодвигателя, за исключением его размеров практически не подвергается изменениям. Для ручного пневматического инструмента, характеризующегося высокой мощностью при небольших габаритах, оптимально подходит роторно-пластинчатый (ламельный) двигатель. Этот двигатель приводится в движение за счет расширения сжатого воздуха, благодаря чему он может выполнять механическую работу.

Как правило, пластинчатый двигатель состоит из статора, ротора, в продольные шлицы которого вставлены пластины (ламели), уплотнительных крышек, закрывающих статор с двух сторон, и подшипников ротора. За счет эксцентricности ротора по отношению к статору образуется рабочее пространство, которое разделяется пластинами на отдельные камеры. Эти камеры загерметизированы с двух сторон вследствие давления пластин при вращении на внутреннюю стенку статора за счет центробежной силы. Поступающий через впускной канал воздух действует силой давления на пластины и приводит во вращение ротор. В зависимости от желаемого направления вращения определяются направления подачи и отвода воздуха. Для выбора нужной частоты вращения рабочего инструмента, как правило, используется планетарная передача.

Характеристики пневмодвигателя делают его оптимальным приводным устройством для самого различного применения:

- ▶ Пневмодвигатель всегда обеспечивает необходимый крутящий момент для различных областей применения инструмента. При возрастании нагрузки и уменьшении частоты вращения крутящий момент возрастает до максимального значения при остановке (рис. 1) – эта особенность используется, например, в шуруповертах
- ▶ Эксплуатация двигателя возможна до момента его остановки, за счет исключается его выход из строя из-за перегрузки
- ▶ За счет регулировки давления поступающего сжатого воздуха (регулятором давления) осуществляется бесступенчатое регулирование крутящего

момента. За счет регулировки расхода воздуха (дросселирующим вентилем) плавно регулируется частота вращения двигателя

- ▶ Небольшие размеры и малый вес двигателя обеспечивают комфортную работу и открывают возможности его универсального использования
- ▶ Надежная и несложная конструкция гарантирует длительный срок службы и снижают до минимума возможность возникновения неполадок
- ▶ Другим преимуществом является невосприимчивость к внешним воздействиям (пыли, влажности и т. д.)
- ▶ Пневматические инструменты отличаются высокой эксплуатационной надежностью за счет того, что рабочая среда (воздух) является безопасной и не может – ввиду отсутствия искрения – привести к взрыву (при работе во взрывоопасной среде необходимо соблюдать специальные правила)

Так как расширяющийся воздух охлаждает инструмент, исключается вероятность перегрева.

- ▶ Не вызывает сложностей эксплуатация инструмента в сырых и влажных помещениях
- ▶ Простое техническое обслуживание и ремонт.
- ▶ Давление воздуха на входе в инструмент должно составлять не менее 6,3 бар (динамическое давление) для обеспечения полной мощности на шпинделе инструмента

Характеристики пневмодвигателя

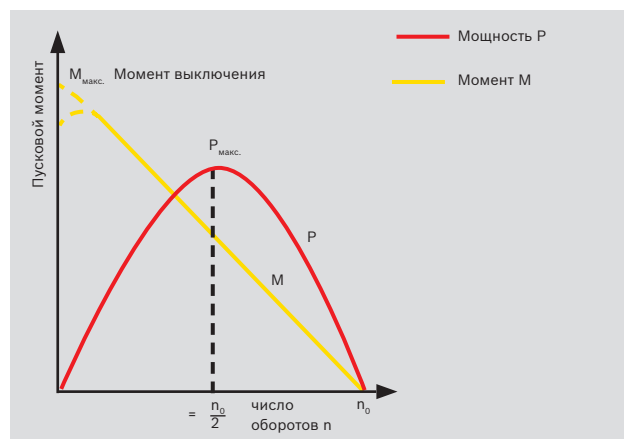


Рис. 1: Характеристики пневмодвигателя

Узел подготовки воздуха

Для оптимального срока службы

Несмотря на проведение различных мер (установку дренажных устройств за компрессором и т. д.) нельзя избежать того, что при увеличении длины подающей линии сжатый воздух не охладится до температуры конденсации содержащейся в нем воды. За счет этого, особенно в старых подающих трубопроводах, образуется ржавчина. Избежать этого можно, если установить перед пневмоинструментом фильтр сжатого воздуха. После фильтра необходимо устанавливать масленку для сжатого воздуха для подмешивания паров масла к проходящему сжатому воздуху. Это необходимо для смазки пневмодвигателя, особенно в режиме длительной эксплуатации.

Узлы подготовки воздуха должны подключаться по возможности ближе к инструменту. Их размер должен соответствовать потребляемому расходу воздуха. В том случае, если требуется обеспечить определенное давление воздуха или необходимо компенсировать изменение давления в подающем трубопроводе, в станцию подготовки воздуха между фильтром и масленкой может быть встроен регулятор давления с манометром (рис.2). Для достижения максимального срока службы инструмента необходимо подготовить воздушную смесь с помощью узла подготовки воздуха. Более подробную информацию можно получить из руководств по эксплуатации пневмоинструментов.

Масло для узла подготовки воздуха или системы прямой смазки: моторное масло SAE 20 или SAE 10.



Рис. 2: Узел подготовки воздуха

C·L·E·A·N

Оптим. расход воздуха	C	consumption optimized
Используется без масла	L	lubrication free
Эргономичный дизайн	E	ergonomic
Пневматический инструмент	A	air tool
Подавление шума	N	noise reduction

Надежное решение для пневматического шуруповерта

Фирма Bosch разработала новое поколение пневматических инструментов: инструменты серии CLEAN. Инструменты серии «CLEAN» экономят энергию, эксплуатируются без масла, имеют эргономичный дизайн и являются малошумными.

Преимущества:

- ▶ Уменьшение потребления воздуха до 30 % по сравнению со стандартными пневматическими инструментами
- ▶ Это означает экономию энергоресурсов и, как следствие, защиту окружающей среды
- ▶ Привод осуществляется с помощью сжатого воздуха без содержания паров масла, однако инструмент работает и на смеси паров масла и воздуха
- ▶ Отсутствие загрязнения заготовок, чистое рабочее место
- ▶ Шуруповерты с технологией CLEAN производят при работе заметно меньше шума, чем другие пневматические шуруповерты

Подходящие узлы подготовки воздуха см. здесь: www.boschrexroth.com/pneumatics-catalog

Компрессорная установка

Первое звено в цепи

Несмотря на то что фирма Bosch не производит компрессорных установок, необходимо рассмотреть конструкцию подобных устройств (за более подробными сведениями обращайтесь к изготовителям компрессоров).

Компрессор

Обычно используется 4 типа компрессоров:

- ▶ В зависимости от диапазона давления используются одно- или двухступенчатые поршневые компрессоры, например, одноступенчатые компрессоры с конечным давлением до прим. 10 бар; двухступенчатые – с конечным давлением до прим. 17 бар
- ▶ Ротационный компрессор
- ▶ Винтовой компрессор
- ▶ Турбокомпрессор

Регулировка ресивера

Производимый компрессором сжатый воздух накапливается в напорном резервуаре (ресивере), который служит в качестве буфера для выравнивания перепадов давления. Таким образом происходит сглаживание кратковременных повышений нагрузки. При этом сильного изменения рабочего давления или его понижения в трубопроводе не происходит. Расход воздуха при пиковом увеличении нагрузки у потребителя не должен на продолжительное время превышать количество воздуха, производимого компрессором.

Регулировка давления в резервуаре осуществляется за счет выключения компрессора при достижении максимального давления (например, 12 бар), а при пони-

жении давления до минимальной величины (например, 8 бар) – за счет включения. В этот период напорный резервуар и подводящие линии выступают в качестве накопителей сжатого воздуха для инструментов.

Регулировка сбросом воздуха

Осуществляется в средних и больших поршневых компрессорах, большей частью за счет открытия и закрытия заслонки или вентилей. За счет этого удается избежать текущего включения и выключения электродвигателя и связанного с ним высокого пускового тока.

Регулировка периодическим отключением электродвигателя

В малых и средних компрессорах регулировка давления осуществляется за счет реле контроля давления, которое выключает или включает электродвигатель в зависимости от давления в напорном резервуаре.

Основное правило:

$V \approx 0,9-1 Q$ при регулировке отключением

$V \approx 0,4 Q$ при регулировке сбросом воздуха, где

V = объем ресивера (m^3)

Q = производительность компрессора ($m^3/мин$)

Зачастую на выходе системы подающих трубопроводов или перед крупным потребителем устанавливаются дополнительные напорные резервуары для выравнивания пиковых нагрузок.

Система подвода воздуха: правильное определение параметров

Приведенный ниже простой пример показывает, как может определяться нагрузка компрессора и напорного резервуара в зависимости от конкретного потребителя.

Компрессор:

Производительность компрессора 1000 л/мин (35,3 куб. футов в минуту)

Напорный резервуар:

Объем 500 л (17,6 куб. футов)

Колебания между 12 и 8 бар

При наличии на выходе давления 12 бар компрессор выключается. До повторного включения компрессора при 8 бар в данном диапазоне мы имеем:

12 бар – 8 бар = 4 бар; потребитель располагает: $500 \times 4 = 2000$ л (70,6 куб. футов), т. о. при расходе воздуха 2000 л/мин (70,6 куб. футов в минуту) возможна эксплуатация в течение минуты или при расходе воздуха 500 л/мин (17,6 куб. футов в минуту) – в течение 4 минут. Например, если импульсный гайковерт используется за 1 минуту четыре раза при среднем расходе воздуха 20 л/с (42,4 куб. футов в минуту) и при каждом заворачивании работает в среднем 3 с (в течение 1 минуты соответственно 3 x 4 с чистого рабочего времени), в этот период ему потребуется всего лишь $20 \times 3 \times 4 = 240$ л (8,5 куб. футов).

Таким образом, воздух расходуется в течение $2000:240 = 8,33$ мин до момента повторного включения компрессора при давлении в сети 8 бар.

При выборе компрессора и напорного резервуара и при наладке сети подводящих линий необходимо учесть последующее возможное повышение расхода воздуха, например, за счет расширения производства.

На практике редко удается избежать охлаждения сжатого воздуха в подающем трубопроводе. Чтобы образующийся при этом конденсат не мог протекать обратно к компрессору, шлангопроводы монтируются с небольшим перепадом высоты в 2–3 % в направлении воздушного потока. В самых низких местах вода может улавливаться конденсатоотводчиками. Для того чтобы не допустить попадания конденсата в инструмент, отводы от основного трубопровода зачастую выполняются вверх (рис. 4).

Большое значение для мощности пневматических инструментов имеет внутренний диаметр подающих шлангов или труб.

В шлангопроводах с небольшим диаметром происходит увеличение сопротивления потоку и как следствие снижение мощности установки. При выборе поперечного сечения шлангопровода (для шлангопроводов не менее 3/4") необходимо учесть следующее влияние следующих факторов:

- ▶ количество воздуха, давление в шлангопроводе, скорость потока, потери давления
- ▶ длина шлангопровода
- ▶ количество и вид шлангопроводной арматуры (отводы, колена, Т-образные элементы, сужения, узел подготовки воздуха, соединения и т. п.)
- ▶ будущее увеличение расхода воздуха и возможное расширение установки

Для определения и проверки поперечного диаметра трубопровода следует учитывать, что одновременная эксплуатация всех инструментов маловероятна. Данное обстоятельство учитывается при умножении на так называемый коэффициент одновременности (рис. 3).

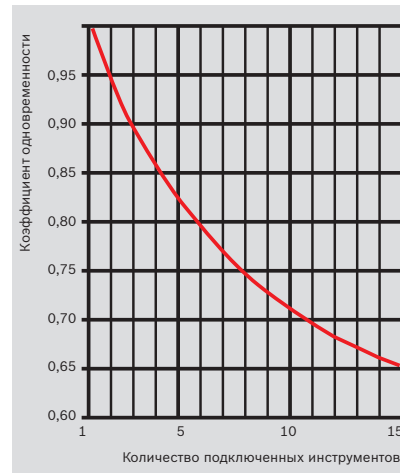


Рис. 3: Коэффициент одновременности

Снижение давления из-за сопротивления в арматуре учитывается путем условного добавления 30 % фактической длины шлангопровода. Понижение давления до удаленных частей установки должно составлять не более 10 % от давления в системе. При наличии потерь давления от 1 бар и более следует незамедлительно проверить систему подающих трубопроводов. В больших системах, как правило, монтируются кольцевые шлангопроводы, чтобы при возрастании нагрузки обеспечить активным потребителям подачу достаточного количества воздуха (рис. 4).

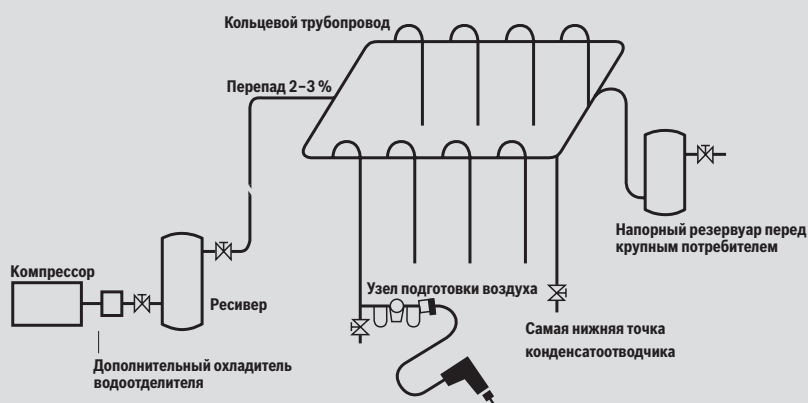


Рис. 4: Схема компрессорной установки

Определение размеров шлангопроводов

Приблизительный расчет

Расчеты на основе точных уравнений для пользователя дело слишком хлопотное; кроме того, некоторые коэффициенты рассчитать или слишком трудно, или практически невозможно. Тем не менее, приведенная здесь диаграмма (рис. 5) позволяет выполнить приблизительный расчет диаметра трубопровода.

Пример: общий расход воздуха 6 подключенных машин составляет 36 л/с (76,3 куб. футов в минуту). На основе рис. 3 мы получаем коэффициент одновременности для 6 машин – 0,79; в итоге: $36 \times 0,79 = 28,5$ л/с (60,4 куб. футов в минуту). Данный показатель позволяет осуществлять расчет размеров трубопроводов с помощью диаграммы (рис. 5). Исходя из расхода воздуха в 28,5 л/с (60,4 куб. футов в минуту), разгруженного от давления, мы получаем минимальный внутренний диаметр трубы 1". При теоретической длине шлангопровода в 130 м (действительная длина 100 м + 30 % на понижение давления в арматуре, отводах и т. п.) получаем диаметр шлангопровода: 1,5".

При необходимости дополнительного подключения инструментов к данному трубопроводу в расчет следует принять расход воздуха в них.

Аналогичным способом можно произвести проверку уже имеющейся установки. В отличие от определения поперечного сечения трубопровода размеры компрессора определяются коэффициентом его применения. Коэффициент применения выражает действительное время работы инструментов в процентном отношении. В устройствах, к которым подсоединяются преимущественно шуруповёрты, данный коэффициент составляет от прим. 5 до 15 %; для установок с подключенными шлифмашинами при длительном режиме эксплуатации (например, при зачистке литых заготовок) этот коэффициент может составлять от 30 до 70 %. Для максимально точного определения нужного размера компрессора лучше всего проверить данные на месте и затем определить коэффициент использования, или провести это совместно с изготовителем компрессора.

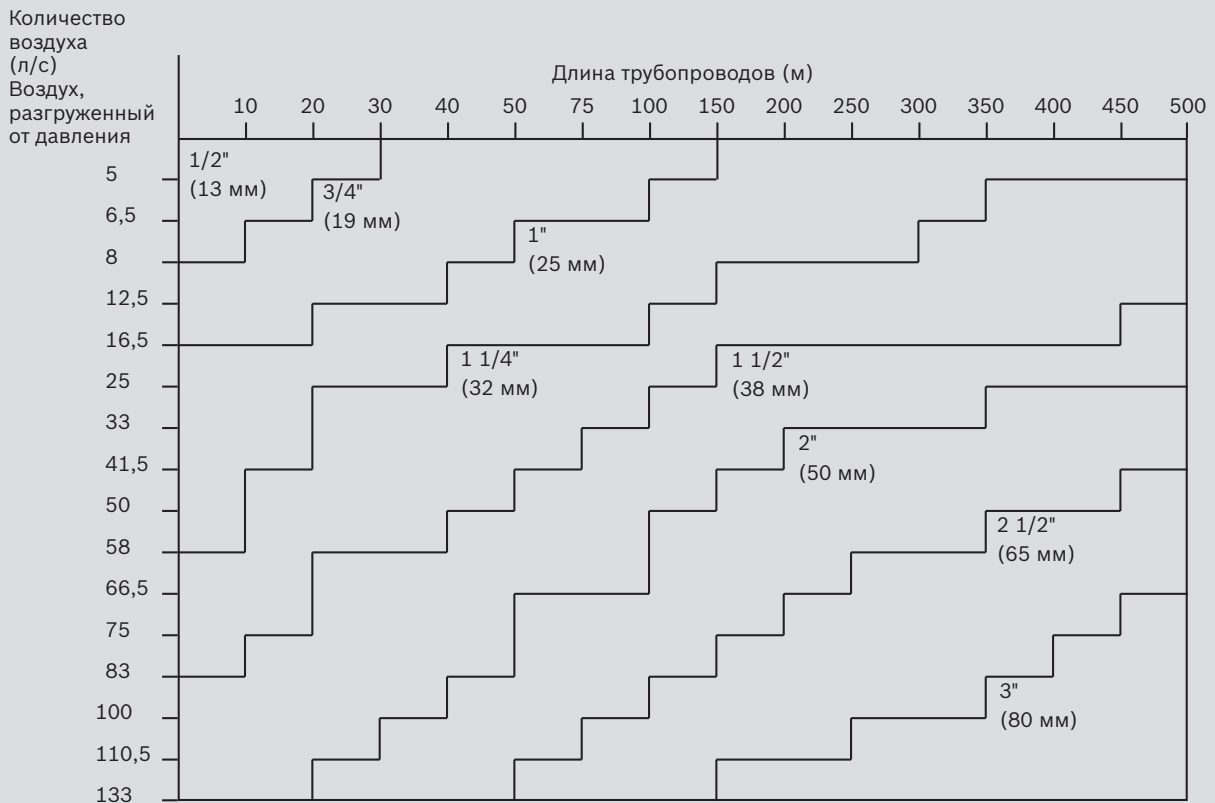


Рис. 5: Определение размеров трубопроводов

Максимальная динамика за счет регулировки частоты вращения

Из практики использования: частые ошибки в эксплуатации

Определенные ошибки в эксплуатации чаще всего являются причиной неудовлетворительных результатов или появления неисправностей.

Наиболее частые ошибки:

- ▶ Неправильно выбранные инструменты (для определенной задачи используется слишком мощный/недостаточно мощный инструмент)
- ▶ Слишком малое количество сжатого воздуха или отсутствие постоянного давления непосредственно на входе в инструмент
- ▶ Недостаточное поперечное сечение подводящей линии
- ▶ Отсутствие узлов подготовки воздуха, наличие грязи, воды, отсутствие масла приводят к быстрому износу двигателя, образованию в нем ржавчины и к преждевременному выходу инструмента из строя
- ▶ Использование изношенных, незаточенных или неподходящих сменных инструментов сокращает эффективность работы

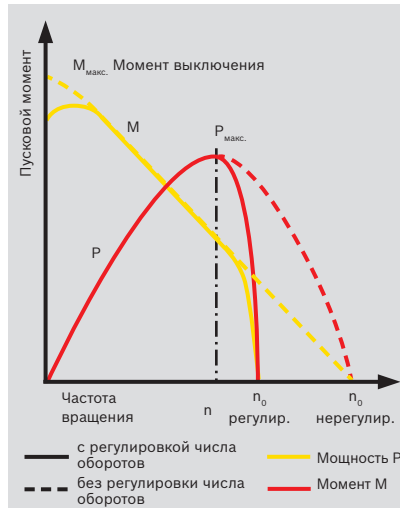


Рис. 6: Характеристики для инструментов с регулируемым/нерегулируемым числом оборотов

Регулировка числа оборотов имеет следующие преимущества:

- ▶ Высокая производительность шлифования
- ▶ Незначительный износ дисков

- ▶ Экономия времени
- ▶ Незначительный износ пластин
- ▶ Незначительный уровень шума

Чувствительный регулятор позволяет поддерживать почти постоянное число оборотов, за счет чего шлифование выполняется в нужном диапазоне мощности при постоянной окружной скорости. При возрастании числа оборотов регулировочные грузики отклоняются наружу; вследствие этого с помощью стержня клапана происходит уменьшение поперечного сечения воздушного потока. При уменьшении частоты вращения задействуется возвратная пружина и поперечное сечение становится больше (рис. 7).

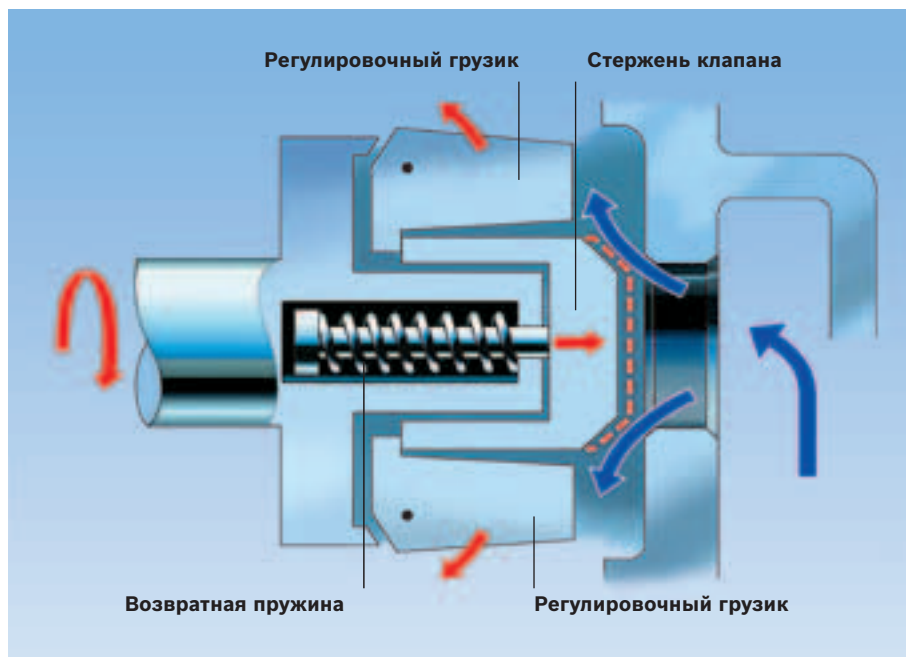


Рис. 7: Регулировка частоты вращения

Отвод воздуха, шумопоглощение

Преимущества:

- ▶ Экологически безвредный за счет того, что воздух через шланг отвода воздуха отводится наружу или в любое другое место/резервуар; к тому же достигается оптимальное шумопоглощение
- ▶ Отводимый воздух, содержащий пары масла, не загрязняет таким образом шурупы и не приводит к выдуванию стружки или пыли при шлифовке
- ▶ Отводимый воздух не отвлекает оператора
- ▶ За счет отвода воздуха улучшаются условия труда. Дополнительный шумопоглотитель или ниппель для шланга отвода воздуха могут быть заменены в кратчайшее время

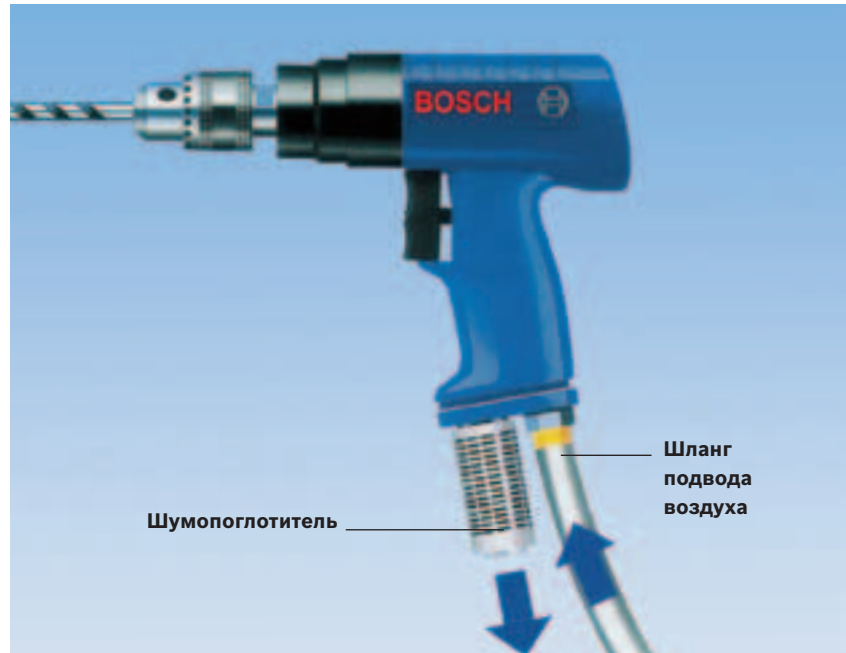


Рис. 8: Шумопоглотитель снижает до минимума уровень производственного шума

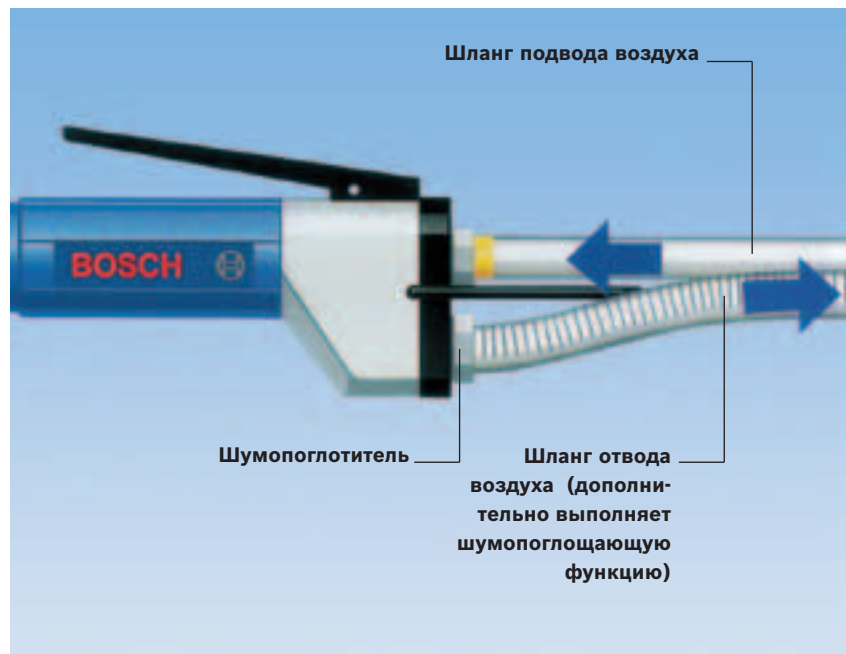
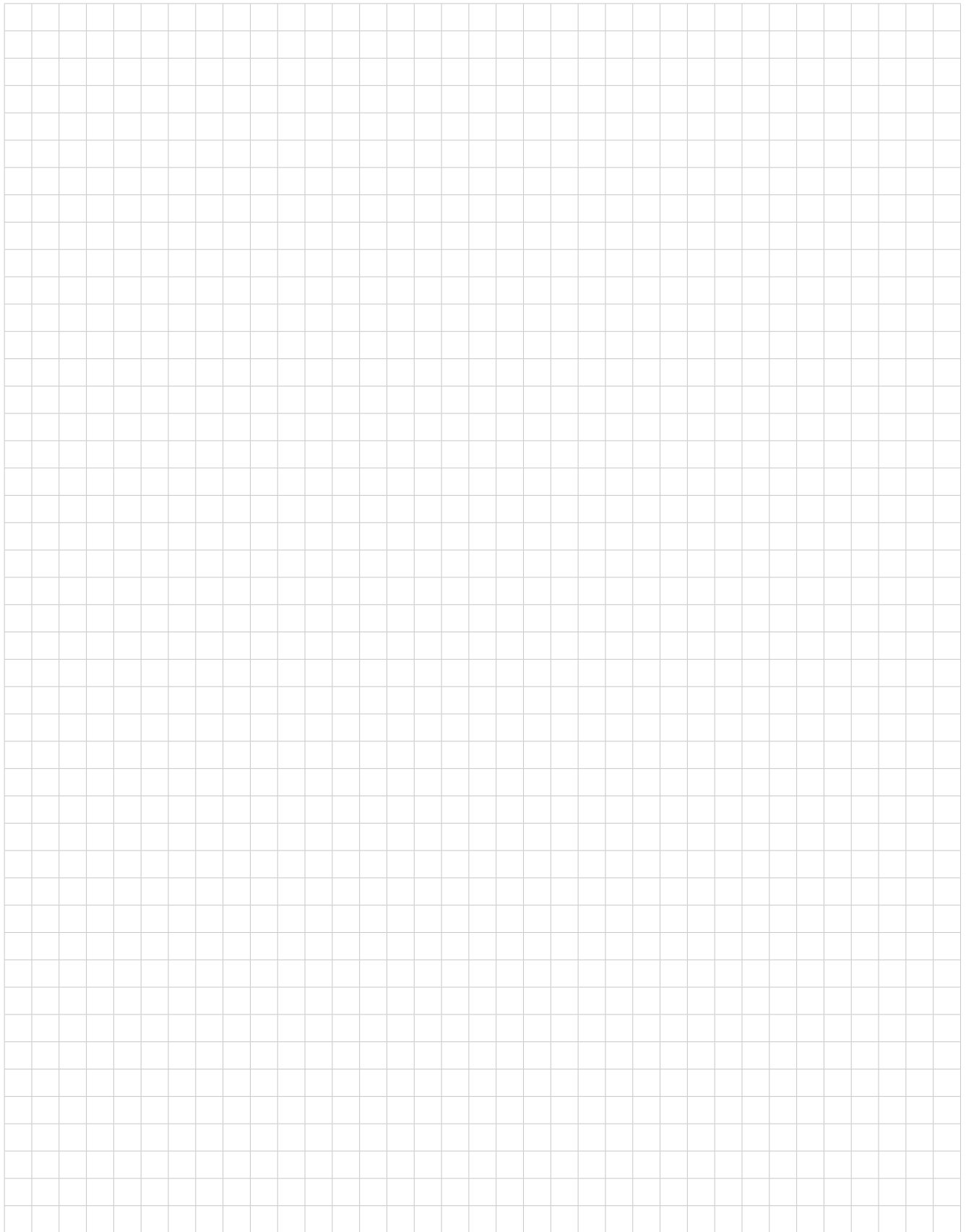
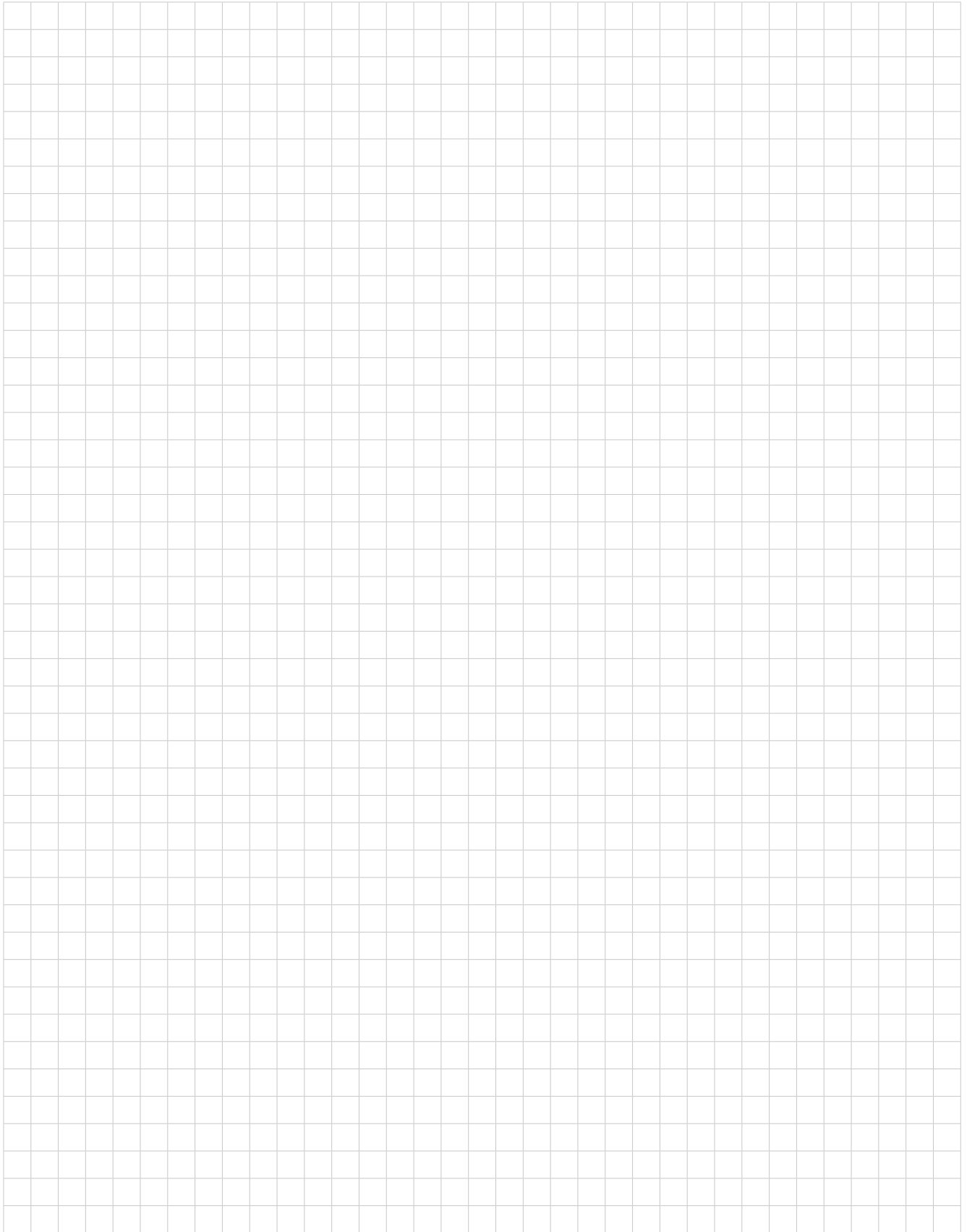


Рис. 9: Шланг отвода воздуха защищает пользователя, окружающую среду и обрабатываемую деталь

Для ваших расчетов





Служба контроля качества Bosch



Сервисная информация Bosch на CD-ROM – это

данные об электроинструментах Bosch, включая перечни запасных частей и технические чертежи – для экономии времени и расходов на менеджмент запасных частей.



В онлайн-каталоге Bosch

есть все, что должен знать покупатель о промышленных инструментах Bosch. Кроме того, здесь вы узнаете актуальную и полезную информацию о датах проведения выставок и инновационных разработках фирмы Bosch в области инструментов промышленного назначения.



Служба запасных частей Bosch

в большинстве случаев гарантирует, что нужная запасная часть будет в наличии на складе, что позволит вам быстро продолжить работу.



Служба по вторичной переработке инструментов Bosch

забота об окружающей среде, в которой можно принять самое активное участие. Отслужившие промышленные электроинструменты, аккумуляторные инструменты и аккумуляторные блоки Bosch бесплатно принимаются для дальнейшей переработки через наших специализированных торговых представителей или непосредственно через наши сервисные центры.

Место для печати:

ООО «Роберт Бош»
Отдел электроинструментов
129515, Москва
ул. Академика Королева,
д. 13, стр. 5
Россия
www.bosch-professional.ru

ЗП «Роберт Бош» ТАА
вул. Ціміразева, д.67, оф. 700
220035, г. Минск
Рэспубліка Беларусь
тел. +375 (017) 396-34-10
www.bosch-professional.by

ТОО «Роберт Бош»
пр. Райымбека/
ул. Коммунальная, 169/1
050050, г. Алматы
Казахстан
тел. (+7 727) 2323707

ТОВ «Роберт Бош Лтд.»
Відділ електроінструментів
Україна, 02660 Київ
вул. Крайня 1
тел. (+380 44) 4902403
www.bosch-professional.com.ua

Robert Bosch Ltd
Lermontov Str. 18
0105 Tbilisi
Georgia
Tel: +995322510073
Fax: +995322510074
www.bosch-pt.ge